Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

Pengembangan Video Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis *Flashcard* pada PAI dan Budi Pekerti Kelas IX SMP

Author:
Weni[1]
Fadriati[2]
Gustina[3]
Sirajul Munir[4]
Lita Sari Muchlis[5]

Afiliation:
Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus[1,2,3,4,5]

Corresponding email
wennyarthalughina05@gmail.com

Histori Naskah:
Submit: 2026-07-10
Accepted: 2026-07-22
Published: 2026-08-04

This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak:
Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) yang interaktif, kontekstual, dan menarik di kelas IX SMP, sehingga berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik serta hasil belajar yang belum optimal. Perkembangan teknologi pembelajaran mendorong pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) sebagai media inovatif yang mampu menyajikan materi secara lebih visual, interaktif, dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan mengembangkan video pembelajaran berbasis AR yang diintegrasikan dengan *Flashcard* pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti, meliputi analisis kebutuhan, perancangan media, uji validitas, serta evaluasi praktikalitas penggunaannya di kelas. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup tahap *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation*. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli, dan angket respons peserta didik. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Video pembelajaran berbasis AR dengan *Flashcard* memperoleh koefisien validitas rata-rata 0,95 dengan kategori sangat valid dan skor praktikalitas sebesar 87% dengan kategori sangat praktis. Media ini dinilai mudah digunakan, menarik, interaktif, serta mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran. Video pembelajaran berbasis AR yang diintegrasikan dengan *Flashcard* berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran digital yang inovatif dan efektif pada mata pelajaran PAI di tingkat SMP. Pengembangan selanjutnya disarankan menambahkan fitur kuis adaptif dan evaluasi berbasis AR untuk meningkatkan interaktivitas serta efektivitas pembelajaran.

Kata kunci: ADDIE; *Augmented Reality* (AR); *Flashcard*; Media Pembelajaran PAI; Praktikalitas; Validitas.

Pendahuluan

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dan Budi Pekerti di tingkat Sekolah Menengah Pertama bertujuan membentuk peserta didik yang beriman, berakhlak mulia, serta mampu mengamalkan ajaran Islam dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran PAI tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga penguatan sikap spiritual, sosial, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif berbasis nilai-nilai Islam (Mulyani et al., 2025). Karakteristik peserta didik SMP yang berada pada fase remaja awal menuntut proses pembelajaran yang mampu mendukung pembentukan kepribadian dan kebiasaan positif secara optimal (Rabbani et al., 2024)

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran PAI di kelas IX SMP Plus Ibnu Khaldun masih memerlukan penguatan media yang lebih interaktif. Hasil observasi, wawancara dengan guru, dan analisis dokumen pembelajaran menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi penggunaan *PowerPoint* sebagai media utama. Media tersebut telah membantu penyajian materi secara sistematis, tetapi belum mampu memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak dan historis secara optimal. Akibatnya, sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan memahami konsep-konsep seperti Iman kepada Hari Akhir dan Peradaban Islam Masa Daulah Usmani. Kondisi ini juga tercermin pada hasil analisis kebutuhan yang menjadi dasar pengembangan media, di mana seluruh responden uji coba yang berjumlah 30 peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mampu menyajikan visualisasi materi secara konkret. Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara karakteristik materi PAI dengan media pembelajaran yang digunakan sehingga diperlukan inovasi media yang lebih kontekstual untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman peserta didik.

Kesenjangan muncul ketika materi PAI yang bersifat abstrak dan historis menuntut visualisasi yang konkret, sementara media pembelajaran yang digunakan masih terbatas. Materi iman kepada hari akhir memuat konsep gaib yang sulit diamati secara langsung, sedangkan materi peradaban Islam masa Daulah Usmani membutuhkan ilustrasi visual untuk menggambarkan kejayaan sejarah. Ketidaksesuaian antara karakteristik materi dengan media pembelajaran berpotensi menurunkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman peserta didik (Pagarra et al., 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran. Secara umum, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan AR mampu menghasilkan media yang layak digunakan, meningkatkan pemahaman konsep, serta mendorong motivasi dan keterlibatan peserta didik. Hamdani & Sumbawati, (2020) melaporkan bahwa media AR yang dikembangkan memperoleh kategori sangat layak dengan respons mahasiswa mencapai 88,75%. Temuan tersebut sejalan dengan Panduwinata et al., (2021) yang menunjukkan bahwa AR mampu memperdalam pengetahuan peserta didik dan mempermudah praktik pembelajaran. Selain itu, Sari et al., (2023) menemukan bahwa video pembelajaran berbasis AR meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 79% dalam kategori sangat baik, sedangkan Khasanah, (2025) membuktikan bahwa *flashcard* berbasis AR mampu membantu peserta didik memahami konsep secara lebih menyenangkan sekaligus meningkatkan keterlibatan belajar. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa AR berpotensi menjadi media pembelajaran yang efektif pada berbagai konteks pembelajaran.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian-penelitian terdahulu masih memiliki beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pengembangan media AR atau *flashcard* secara terpisah, sehingga belum memanfaatkan keunggulan kedua media tersebut dalam satu sistem pembelajaran yang terpadu. Selain itu, mayoritas penelitian dilakukan pada mata pelajaran umum, sementara implementasi AR pada pembelajaran PAI dan Budi Pekerti, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan historis, masih relatif terbatas. Penelitian terdahulu juga lebih banyak menitikberatkan pada aspek kelayakan media atau peningkatan motivasi belajar, sehingga evaluasi mengenai integrasi video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan *flashcard* sebagai *marker* pembelajaran masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan video berbasis *Augmented Reality* dengan *flashcard* pada materi Iman kepada Hari Akhir dan Peradaban Islam Masa Daulah Usmani sehingga diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP.

Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan tampilan digital secara langsung. Dengan AR, gambar, animasi, atau video digital bisa muncul di atas benda nyata saat dilihat melalui layar ponsel. Dengan teknologi ini, peserta didik seolah-olah melihat dan berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran dalam bentuk yang lebih nyata dan menarik *secara real-time* (Pharausia, 2022). *Augmented Reality* (AR) memiliki tiga karakteristik utama. Pertama, interaktif**,** artinya pengguna dapat berinteraksi langsung dengan objek yang ditampilkan, misalnya dengan memindai gambar atau menggerakkan perangkat. Kedua, *real-time***,** yaitu objek digital muncul secara langsung saat digunakan tanpa menunggu waktu lama. Ketiga, dapat menampilkan objek digital 2D maupun 3D, sehingga tampilannya lebih nyata dan mudah dipahami (Hidayanti, 2023).

Flashcard adalah media pembelajaran berupa kartu yang berisi gambar atau informasi singkat yang berfungsi membantu peserta didik memahami dan mengingat materi secara visual. Dalam penelitian ini, *Flashcard* dimanfaatkan sebagai marker pada media *Augmented Reality* (AR) sehingga dapat dikombinasikan dengan teknologi digital sebagai inovasi pembelajaran yang menarik dan interaktif. Melalui pemindaian *Flashcard*, konten digital berupa video pembelajaran dapat ditampilkan secara langsung (Akbar, 2022).

Video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *Flashcard* memiliki beberapa keunggulan dalam proses pembelajaran. Media ini menampilkan visual yang menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Konsep-konsep pembelajaran yang sulit dipahami dapat disajikan secara lebih jelas melalui tampilan visual yang konkret, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami. Penggunaan media ini juga mendorong keaktifan peserta didik karena mereka dapat memindai *Flashcard* dan langsung melihat konten pembelajaran yang ditampilkan. Selain itu, media ini bersifat *fleksibel* karena dapat digunakan baik di dalam kelas maupun di rumah saat belajar mandiri (Kamila et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan, merancang, serta menguji tingkat validitas dan praktikalitas video pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan pemanfaatan *flashcard* pada materi Iman kepada Hari Akhir dan Peradaban Islam Masa Daulah Usmani dalam mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX SMP. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan layak digunakan guna mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak dan historis.

Studi Literatur

Media Pembelajaran Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan tampilan digital secara langsung, memungkinkan gambar, animasi, atau video muncul di atas objek nyata saat dilihat melalui layar perangkat (Pharausia, 2022). AR memiliki tiga karakteristik utama yang membedakannya dari media visual statis: sifat interaktif, yakni pengguna dapat berinteraksi langsung dengan objek digital; real-time, yakni objek muncul seketika tanpa jeda; dan kemampuan menampilkan objek 2D maupun 3D sehingga representasi visual menjadi lebih konkret (Hidayanti, 2023). Karakteristik inilah yang menjadikan AR relevan untuk materi yang bersifat abstrak dan historis — dua kategori materi PAI yang secara empiris paling sulit divisualisasikan dengan media statis seperti PowerPoint.

Flashcard sebagai Marker AR

Flashcard secara konvensional dipahami sebagai kartu berisi gambar atau informasi singkat untuk membantu peserta didik mengingat materi secara visual (Akbar, 2022). Dalam konteks penelitian pengembangan berbasis AR, fungsi *flashcard* bergeser dari sekadar alat bantu ingatan menjadi *marker* pemicu konten digital: saat dipindai, *flashcard* menampilkan video pembelajaran secara langsung. Pergeseran fungsi ini penting untuk ditegaskan dalam kajian literatur karena membedakan posisi penelitian ini dari studi *flashcard* konvensional — *flashcard* di sini adalah antarmuka fisik menuju pengalaman digital, bukan media berdiri sendiri.

Kerangka Konseptual Penggunaan *Augmented Reality* dalam Pembelajaran

Pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran tidak hanya didasarkan pada keunggulan teknologi, tetapi juga memiliki landasan teoretis yang kuat. Dari perspektif teori *Multimedia Learning*, pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan animasi sehingga peserta didik dapat membangun representasi pengetahuan yang lebih utuh. Karakteristik AR yang mampu mengintegrasikan objek virtual ke dalam lingkungan nyata memungkinkan peserta didik menerima informasi melalui berbagai saluran visual dan verbal secara bersamaan, sehingga proses memahami konsep menjadi lebih mudah.

Selain itu, penggunaan AR juga selaras dengan teori *Cognitive Load* yang menekankan pentingnya penyajian informasi secara terstruktur agar beban kognitif peserta didik tidak berlebihan. Visualisasi objek secara langsung melalui AR membantu mengurangi kesulitan dalam membayangkan konsep-konsep yang abstrak, sehingga perhatian peserta didik dapat lebih difokuskan pada pemahaman materi dibandingkan pada proses membangun imajinasi terhadap objek yang dipelajari. Dengan demikian, materi yang bersifat abstrak dan historis dapat dipahami secara lebih konkret.

Dari sudut pandang teori *Constructivism*, pembelajaran dipandang sebagai proses aktif dalam membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar. Integrasi *Flashcard* sebagai *marker* yang memunculkan video pembelajaran melalui AR memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi secara langsung dengan media, mengeksplorasi materi secara mandiri, serta menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Aktivitas tersebut mendorong terbentuknya pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta memperkuat pemahaman konsep.

Berdasarkan ketiga landasan teoretis tersebut, penggunaan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dengan pemanfaatan *Flashcard* tidak hanya menawarkan inovasi dari sisi teknologi, tetapi juga memiliki dasar pedagogis yang mendukung terciptanya pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan media dalam penelitian ini diharapkan mampu memfasilitasi pemahaman materi PAI yang bersifat abstrak dan historis secara lebih efektif.

Bukti Empiris Efektivitas AR dalam Pembelajaran

Sejumlah penelitian terdahulu mengonfirmasi efektivitas AR pada berbagai konteks. Hamdani & Sumbawati (2020) melaporkan media AR pada mata kuliah Sistem Digital memperoleh kategori sangat layak dengan respons mahasiswa 88,75%. Panduwinata et al. (2021) menemukan AR memperdalam pengetahuan peserta didik pada materi prosedur kearsipan. (Sari et al., 2023) mencatat peningkatan motivasi belajar hingga 79% melalui video AR pada pembelajaran tematik SD. Khasanah (2025) membuktikan *flashcard* berbasis AR membantu pemahaman konsep pecahan secara lebih menyenangkan.

Namun, ketiga studi acuan yang paling dekat dengan penelitian ini — hasanah (2025), Marsel 2025), dan Husain (2024) — masing-masing hanya menyentuh satu dimensi: Hasanah berfokus pada *flashcard* AR untuk materi praktis tingkat SD tanpa integrasi modul ajar dan kuis; Marsel menekankan visualisasi 3D dan audio di jenjang SMK; Husain menyoroti validitas konten *flashcard* AR di jenjang SMA. Tidak satu pun mengintegrasikan video AR, *flashcard*, modul ajar, dan kuis interaktif dalam satu ekosistem, dan tidak satu pun menyasar mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di jenjang SMP. Celah inilah yang secara eksplisit dijadikan justifikasi kebaruan (*novelty*) penelitian ini.

Model Pengembangan ADDIE

Penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagai kerangka R&D karena sifatnya yang sistematis dan berjenjang — setiap tahap menjadi prasyarat bagi tahap berikutnya, sehingga validitas dan praktikalitas produk teruji secara bertahap sebelum diklaim layak digunakan di kelas.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation* untuk menghasilkan serta menguji kelayakan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *flashcard* pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX SMP (Branch, 2009; Sugiyono, 2022). Tahap *analysis* dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru PAI di SMP Plus Ibnu Khaldun guna mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta analisis kurikulum yang mencakup CP, TP, ATP, dan KKTP pada materi Iman kepada Hari Akhir dan Peradaban Islam Masa Daulah Usmani. Tahap *design* meliputi perancangan alur video AR, penyusunan materi, modul ajar, *flashcard* sebagai *marker*, serta instrumen evaluasi berupa kuis interaktif.

Tahap *development* dilakukan dengan memproduksi media dan memvalidasi produk melalui penilaian oleh satu ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa menggunakan indeks Aiken's V. Validator ahli materi merupakan dosen/guru yang memiliki kompetensi pada bidang Pendidikan Agama Islam, validator ahli media memiliki kompetensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi digital, sedangkan validator ahli bahasa memiliki kompetensi dalam penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar untuk bahan ajar. Masukan dari para validator digunakan sebagai dasar revisi produk sebelum dilakukan uji coba.

Tahap *implementation* dilaksanakan melalui uji coba kepada 30 peserta didik kelas IX SMP Plus Ibnu Khaldun yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*, karena seluruh peserta didik pada kelas yang menjadi subjek uji coba dilibatkan dalam penelitian untuk mengetahui tingkat praktikalitas penggunaan media. Selanjutnya, tahap *evaluation* dilakukan secara formatif dan sumatif untuk menentukan kelayakan akhir produk. Data penelitian dikumpulkan melalui lembar validasi, angket respons peserta didik, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menentukan tingkat validitas dan praktikalitas media sebagai dasar penyempurnaan produk.

Hasil

Tahap Analisis

Tahap analisis dalam penelitian pengembangan ini bertujuan mengidentifikasi kondisi pembelajaran dan kebutuhan media sebagai dasar pengembangan video pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan pemanfaatan *Flashcard* pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX di SMP Plus Ibnu

Khaldun. Analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, dan telaah dokumen pembelajaran yang meliputi CP, ATP, TP, KKTP, serta media yang digunakan. Tahap ini menjadi pijakan penting untuk memastikan kesesuaian antara karakteristik materi, kebutuhan peserta didik, dan desain media yang dikembangkan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi penggunaan PowerPoint sederhana yang bersifat visual statis. Kondisi tersebut kurang optimal dalam mendukung pemahaman materi yang abstrak dan historis, seperti iman kepada hari akhir dan peradaban Islam masa Daulah Usmani. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan peristiwa eskatologis maupun dinamika sejarah Islam, sehingga keterlibatan belajar belum maksimal. Temuan ini menguatkan bahwa media statis cenderung kurang efektif untuk materi konseptual yang membutuhkan representasi visual yang lebih konkret.

Wawancara dengan guru dan peserta didik memperlihatkan adanya kebutuhan terhadap media yang lebih interaktif. Guru menilai PPT membantu penyampaian materi secara runtut sesuai ATP, tetapi belum mampu memvisualisasikan konsep kompleks. Peserta didik juga menyatakan pembelajaran terasa monoton karena minim unsur visual yang menarik.

Telaah terhadap dokumen CP, ATP, TP, dan KKTP menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran telah tersusun sistematis dan berjenjang. Kesenjangan masih ditemukan pada aspek dukungan media. Meskipun sebagian peserta didik telah mencapai indikator pembelajaran, keterbatasan visualisasi menyebabkan pemahaman belum merata. Temuan ini mendukung pendapat Muthoharoh, (2020) bahwa media interaktif berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pada materi abstrak.

Berdasarkan analisis kebutuhan dan kesenjangan tersebut, pengembangan video pembelajaran berbasis AR dengan *Flashcard* dinilai relevan dan kontekstual. Media ini berpotensi menghadirkan visualisasi konkret, interaksi langsung melalui pemindaian *Flashcard*, serta evaluasi berbasis kuis interaktif. Pemanfaatan AR dalam pembelajaran dilaporkan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan kualitas pemahaman peserta didik (Einsthendi, 2024).

Tahap analisis menegaskan bahwa perencanaan pembelajaran telah tersusun baik, tetapi media yang digunakan belum sepenuhnya mendukung karakteristik materi abstrak dan historis. Pengembangan media berbasis AR menjadi langkah strategis untuk mewujudkan pembelajaran PAI yang lebih interaktif, kontekstual, dan efektif.

Temuan pada tahap analisis menunjukkan adanya hubungan yang jelas antara karakteristik materi dengan kebutuhan media pembelajaran. Materi yang bersifat abstrak dan historis memerlukan representasi visual yang lebih konkret agar peserta didik dapat membangun pemahaman konseptual secara lebih baik. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan tidak hanya menjadi dasar pengembangan produk, tetapi juga menjadi justifikasi bahwa pemanfaatan video berbasis *Augmented Reality* dengan *Flashcard* merupakan solusi yang sesuai terhadap permasalahan pembelajaran yang ditemukan di lapangan.

Tahap Desain

Tahap desain menghasilkan rancangan media pembelajaran berupa video berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *Flashcard* yang terintegrasi dengan modul ajar dan kuis interaktif. Proses perancangan diawali dengan perumusan CP, TP, ATP, dan KKTP sebagai landasan konseptual agar media selaras dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik peserta didik SMP. Pemilihan materi iman kepada hari akhir dan peradaban Islam masa Daulah Usmani didasarkan pada tingkat abstraksi materi yang memerlukan dukungan visual interaktif.

Perancangan media dilanjutkan dengan penyusunan modul ajar sebagai panduan implementasi di kelas. Modul memuat langkah pembelajaran, skenario penggunaan *Flashcard* sebagai marker AR, aktivitas interaktif, serta instrumen evaluasi. Kisi-kisi dan soal kuis pilihan ganda disusun mengacu pada indikator pembelajaran, kemudian diintegrasikan ke dalam sistem AR sehingga peserta didik memperoleh umpan balik otomatis setelah video diputar. Integrasi ini menunjukkan bahwa desain media tidak hanya berorientasi pada penyajian materi, tetapi juga pada penguatan evaluasi formatif.

Hasil desain memperlihatkan bahwa pengembangan media memanfaatkan Canva berbantuan AI untuk produksi video, CapCut untuk penyuntingan, serta Unity 3D dan Vuforia Engine untuk integrasi AR. *Flashcard* dirancang menggunakan Figma dengan tampilan kontras agar mudah dikenali sistem. Uji pemindaian pada perangkat Android menunjukkan bahwa media mampu menampilkan konten dan kuis sesuai skenario, sehingga secara teknis dinilai siap memasuki tahap pengembangan.

Struktur media yang terintegrasi dengan CP, TP, ATP, dan KKTP menunjukkan keselarasan antara desain teknologi dan tujuan pedagogis. Visualisasi AR membantu merepresentasikan konsep abstrak dan peristiwa historis secara lebih konkret. *Flashcard* mempermudah akses materi, modul ajar memandu guru secara sistematis, sedangkan kuis interaktif memberikan umpan balik langsung kepada peserta didik. Karakteristik ini memperkuat fungsi media sebagai fasilitator pemahaman dan peningkatan motivasi belajar.

Konstruksi desain juga mempertimbangkan karakteristik peserta didik SMP yang membutuhkan stimulasi visual dan interaktivitas tinggi. Penyajian materi melalui kombinasi video, AR, dan latihan reflektif membantu menjaga fokus belajar dan mendorong partisipasi aktif. Temuan ini menunjukkan bahwa desain media telah responsif terhadap kebutuhan kognitif dan gaya belajar peserta didik.

Perbandingan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan adanya penguatan unsur integratif. Penelitian Hasanah, (2025) menitikberatkan pada *Flashcard* AR untuk materi praktis di tingkat SD tanpa integrasi modul ajar dan kuis. Marsel, (2025) menekankan visualisasi 3D dan audio pada konteks SMK dengan fokus teknis visual. Husain, (2024) lebih menyoroti validitas konten *Flashcard* AR pada tingkat SMA. Desain penelitian ini memperluas pendekatan tersebut melalui integrasi video AR, *Flashcard*, modul ajar, dan kuis interaktif dalam satu ekosistem pembelajaran.

Keunggulan desain terletak pada kemampuan media dalam memfasilitasi materi yang bersifat abstrak dan historis sekaligus menyediakan evaluasi real-time. Integrasi marker AR yang telah diuji kelayakannya menambah dimensi interaktif yang belum banyak ditemukan pada penelitian sebelumnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa media yang dirancang memiliki nilai inovatif dan relevansi kontekstual untuk pembelajaran PAI di SMP.

Tahap desain menghasilkan media yang sistematis, interaktif, dan selaras dengan kebutuhan pembelajaran. Integrasi modul ajar, video AR, *Flashcard*, dan kuis interaktif menjadi kekuatan utama dalam mendukung efektivitas pembelajaran. Rancangan ini menyediakan fondasi yang kuat untuk tahap pengembangan dan implementasi media pada pembelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX.

Hasil tahap desain menunjukkan bahwa setiap komponen media dikembangkan berdasarkan kebutuhan yang diperoleh pada tahap analisis. Integrasi video, *Flashcard*, modul ajar, dan kuis interaktif tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap media, tetapi dirancang untuk saling mendukung dalam memvisualisasikan konsep abstrak, meningkatkan interaksi peserta didik, serta memberikan umpan balik secara langsung selama proses pembelajaran. Dengan demikian, tahap desain telah menghasilkan prototipe media yang secara konseptual memenuhi kebutuhan pembelajaran sebelum memasuki tahap validasi.

Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan difokuskan pada proses validasi produk untuk memastikan media yang dikembangkan layak diuji cobakan dalam pembelajaran. Setelah proses penilaian, peneliti menindaklanjuti setiap masukan melalui diskusi dan revisi produk agar media menjadi lebih tepat, akurat, dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil validasi aspek materi menunjukkan bahwa seluruh butir pada kelayakan isi dan penyajian berada pada kategori sangat valid dengan koefisien Aiken's V berkisar antara 0,83 hingga 1,00 dan rata-rata 0,93. Temuan ini menandakan bahwa materi telah relevan dengan kompetensi, tersusun sistematis, serta mudah dipahami peserta didik. Pada aspek kelayakan media yang mencakup visual, audio, dan pemrograman, seluruh butir juga berada pada kategori sangat valid dengan rentang koefisien 0,83–1,00 dan rata-rata 0,96. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tampilan media, kualitas suara, serta struktur pemrograman telah mendukung penyampaian materi secara efektif dan menarik.

Validasi aspek bahasa memperlihatkan bahwa seluruh indikator, meliputi kejelasan kalimat, kesesuaian kaidah, gaya komunikatif, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik, berada pada kategori sangat valid dengan koefisien 0,75–1,00 dan rata-rata 0,96. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan bahasa dalam media sudah jelas, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik SMP. Secara keseluruhan, rekapitulasi validasi menunjukkan koefisien rata-rata sebesar 0,95 dengan kategori sangat valid, sehingga produk dinyatakan layak untuk diimplementasikan pada tahap berikutnya.

Tahap pengembangan juga mencakup revisi produk berdasarkan saran validator. Perbaikan yang dilakukan meliputi memperpanjang durasi video, menambahkan contoh yang lebih kontekstual, memperlambat tempo penyampaian materi, menyeimbangkan audio narasi dengan backsound, serta menyederhanakan bahasa agar lebih komunikatif. Setelah revisi, kualitas video pembelajaran berbasis AR dengan *flashcard* menjadi lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami, sehingga siap digunakan untuk uji coba pada tahap implementasi.

Tahap pengembangan menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan *Flashcard* memiliki kualitas yang sangat baik berdasarkan validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi mengindikasikan bahwa media tidak hanya memenuhi aspek teknis, tetapi juga sesuai dengan karakteristik pembelajaran PAI dan Budi Pekerti di tingkat SMP. Temuan ini menunjukkan bahwa proses validasi multidimensi berperan penting dalam memastikan kelayakan media sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran.

Pada aspek materi, media dinilai telah sesuai dengan indikator pembelajaran dan mampu menyajikan konsep yang bersifat abstrak maupun historis secara lebih sistematis. Sementara itu, aspek media menunjukkan bahwa integrasi visual, audio, dan *Flashcard* mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, sedangkan aspek bahasa memastikan materi mudah dipahami oleh peserta didik. Hasil ini sejalan dengan Husain, (2024) yang menekankan pentingnya validasi materi pada *Flashcard* AR, serta Khoirunnisa et al., (2024) yang menunjukkan bahwa visual interaktif mendukung pemahaman konsep. Penelitian ini memperluas temuan tersebut melalui integrasi video AR, *Flashcard*, modul ajar, dan kuis interaktif dalam satu media pembelajaran.

Revisi berdasarkan masukan validator, seperti penyesuaian durasi video, tempo penyampaian, kualitas audio, serta penyederhanaan bahasa, meningkatkan kualitas media agar lebih komunikatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP. Hasil ini mendukung temuan Dahniar, (2024) mengenai pentingnya penyajian contoh yang kontekstual dalam media digital serta Marsel, (2025) yang menegaskan bahwa kualitas audio dan visual merupakan faktor penting dalam meningkatkan fokus belajar.

Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

Secara keseluruhan, tahap pengembangan menghasilkan media yang lebih komunikatif, interaktif, dan layak digunakan dalam pembelajaran PAI dan Budi Pekerti. Proses validasi dan revisi yang berkelanjutan menunjukkan bahwa pengembangan media tidak hanya menghasilkan produk yang valid, tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi implementasi media pada tahap berikutnya.

Tahap pengembangan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa validitas tinggi tidak hanya menunjukkan kelayakan produk, tetapi juga mencerminkan kualitas desain pembelajaran yang matang. Media yang dihasilkan memiliki potensi kuat untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik. Temuan ini menegaskan bahwa proses validasi dan revisi berkelanjutan merupakan kunci utama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang efektif untuk pembelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMP.

Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap uji coba produk kepada peserta didik. Uji coba melibatkan 30 peserta didik kelas IX SMP Plus Ibnu Khaldun yang terdiri dari 14 perempuan dan 16 laki-laki. Kegiatan ini bertujuan mengetahui respons peserta didik terhadap kepraktisan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *flashcard* pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti.

Tabel 1.1 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Praktikalitas	Jumlah Item	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Aspek Penyajian	13	1683	1950	86 %	Sangat Praktis
2	Aspek Penggunaan	6	789	900	88%	Sangat Praktis
3	Aspek Isi	6	777	900	86%	Sangat Praktis
	Rata-rata	25	3.483	3.750	87%	Sangat Praktis

Hasil menunjukkan seluruh aspek berada pada kategori sangat praktis. Aspek penyajian memperoleh 86% yang menandakan tampilan media sistematis dan mudah dipahami. Aspek penggunaan mencapai 88% yang menunjukkan media mudah dioperasikan oleh peserta didik. Aspek isi memperoleh 86% yang mengindikasikan materi relevan dengan kebutuhan siswa kelas IX. Selain peserta didik, praktikalitas juga dinilai oleh guru melalui angket skala 1–5 yang mencakup aspek penyajian, penggunaan, dan isi.

Tabel 1.2 Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek Praktikalitas	Jumlah Item	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Aspek Penyajian	11	51	55	93%	Sangat Praktis
2	Aspek Penggunaan	6	27	30	90%	Sangat Praktis
3	Aspek Isi	6	28	30	93%	Sangat Praktis

Rata-rata	23	106	115	92%	Sangat Praktis

Penilaian guru menegaskan bahwa media sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Aspek penyajian memperoleh 93% yang menunjukkan tampilan jelas dan menarik. Aspek penggunaan sebesar 90% menandakan media mudah digunakan tanpa kendala teknis. Aspek isi sebesar 93% menunjukkan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.Secara keseluruhan, video pembelajaran berbasis AR dengan *flashcard* berada pada kategori sangat praktis menurut peserta didik (87%) dan guru (92%). Temuan ini mengindikasikan bahwa media layak digunakan untuk mendukung pembelajaran PAI dan Budi Pekerti di kelas IX SMP.

Tahap implementasi menunjukkan bahwa media video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan *Flashcard* memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi dalam pembelajaran PAI dan Budi Pekerti. Respons positif dari peserta didik dan guru menandakan media mudah digunakan serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas IX SMP. Kepraktisan ini penting karena media yang efektif harus dapat dioperasikan secara nyata tanpa menimbulkan kendala teknis bagi pengguna.

Aspek penyajian yang berada pada kategori sangat praktis menunjukkan bahwa struktur media sistematis, tampilan visual menarik, dan alur materi mudah diikuti. Kondisi ini membantu peserta didik memahami materi abstrak maupun historis dengan lebih nyaman. Temuan ini sejalan dengan Jafnihirda, (2023) yang menegaskan bahwa penyajian media AR yang jelas mampu meningkatkan kenyamanan belajar, namun penelitian ini memiliki keunggulan melalui integrasi *Flashcard* interaktif.

Aspek penggunaan yang sangat praktis menunjukkan media mudah dioperasikan, navigasi sederhana, dan mendukung interaksi aktif siswa. Kemudahan ini mendorong keterlibatan belajar yang lebih tinggi serta memungkinkan guru mengelola pembelajaran secara lebih efisien. Hasil ini memperkuat temuan Syahbania, (2022) bahwa media yang mudah digunakan meningkatkan pembelajaran mandiri, meskipun media pada penelitian ini lebih fleksibel karena menggabungkan video AR dan *Flashcard*.

Aspek isi yang juga sangat praktis menegaskan bahwa materi telah relevan dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik SMP. Penyajian yang kontekstual membantu siswa mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Secara keseluruhan, tahap implementasi membuktikan bahwa media video berbasis AR dengan *Flashcard* tidak hanya praktis digunakan, tetapi juga mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan menarik. Media ini layak digunakan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMP.

Tahap evaluasi

Tahap evaluasi dalam penelitian pengembangan ini bertujuan untuk memastikan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *Flashcard* memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas dalam pembelajaran PAI dan Budi Pekerti di kelas IX SMP Plus Ibnu Khaldun. Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan agar kualitas media terjamin sejak tahap pengembangan hingga implementasi di kelas.

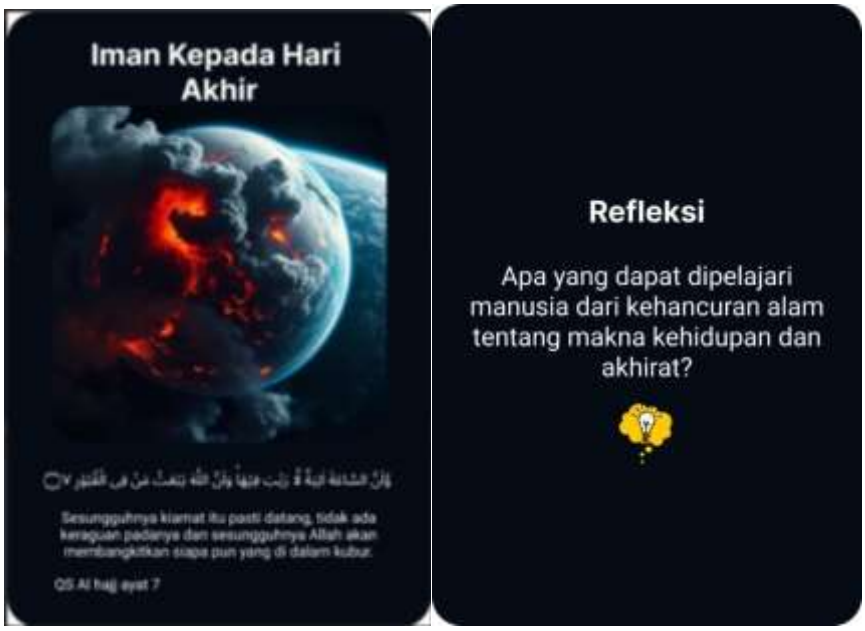
a. Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilaksanakan selama proses perancangan dan pengembangan video AR, terutama melalui validasi guru yang menilai isi, penyajian, dan desain media. Hasil angket praktikalitas menunjukkan bahwa

Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

media memperoleh kategori tinggi, menandakan kesepakatan kuat guru terhadap kualitas tampilan video, alur materi, durasi, dan desain *Flashcard*. Revisi dilakukan pada beberapa aspek, yaitu kecepatan transisi antar adegan, urutan penyajian materi, durasi bagian penting materi, serta ukuran teks dan ilustrasi pada *Flashcard*. Revisi ini bertujuan agar media lebih jelas, nyaman digunakan, dan sesuai dengan konteks pembelajaran di kelas.

b. Evaluasi Sumatif

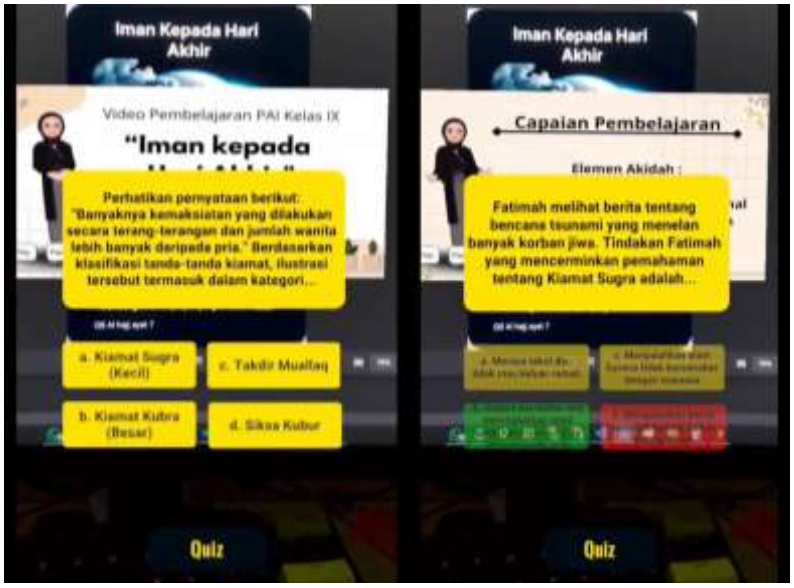


Gambar 1. Tampilan *Flashcard* sebagai *marker*.

Gambar 2. Tampilan hasil pemindaian *Flashcard* yang memunculkan video *Augmented Reality*.

Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan
Volume: 6 | Nomor 02 | Agustus 2026 |
DOI: 10.47709/educendikia.v6i02.9180

Gambar 3. Antarmuka (*interface*) aplikasi sebelum dan sesudah pemindaian.



Gambar 4. Tampilan kuis interaktif setelah video diputar.

Produk akhir yang telah melalui proses validasi dan revisi divisualisasikan pada Gambar 1–Gambar 4. Visualisasi tersebut meliputi tampilan *Flashcard* sebagai *marker*, antarmuka (*interface*) aplikasi, proses pemindaian menggunakan perangkat *smartphone*, serta tampilan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang muncul setelah *Flashcard* dipindai. Selain itu, ditampilkan pula antarmuka kuis interaktif yang digunakan sebagai evaluasi pembelajaran. Visualisasi produk menunjukkan bahwa seluruh komponen media telah terintegrasi dalam satu sistem pembelajaran yang mudah dioperasikan, memiliki tampilan yang menarik, serta mendukung penyampaian materi PAI dan Budi Pekerti secara interaktif.

Pembahasan

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan pola yang konsisten: kesenjangan yang teridentifikasi pada tahap analisis (media statis tidak mampu memvisualisasikan konsep abstrak dan historis) berhasil dijawab secara terukur pada tahap pengembangan (validitas rata-rata 0,95) dan implementasi (praktikalitas 87% menurut peserta didik, 92% menurut guru). Konsistensi antara kebutuhan

yang teridentifikasi di awal dan hasil yang dicapai di akhir memperkuat validitas internal desain R&D ini — media yang dikembangkan bukan solusi generik, melainkan respons langsung terhadap kesenjangan spesifik yang telah dipetakan.

Tingginya koefisien validitas (0,95) dan skor praktikalitas (87–92%) sejalan dengan temuan Hamdani & Sumbawati (2020) dan Sari et al. (2023) bahwa media berbasis AR secara umum diterima sangat baik oleh pengguna. Namun demikian, penelitian ini melangkah lebih jauh dari sekadar replikasi: penambahan kuis interaktif sebagai mekanisme evaluasi formatif otomatis merupakan elemen yang absen pada studi hasanah (2025) dan Husain (2024), sementara integrasi modul ajar yang selaras dengan CP, ATP, TP, dan KKTP menjadikan media ini bukan hanya *layak secara produk* tetapi juga *siap secara kurikuler* — dimensi yang jarang dibahas eksplisit pada penelitian AR sejenis.

Dari sisi teoretis, tingginya kepraktisan media dapat dijelaskan melalui beberapa perspektif pembelajaran. Berdasarkan prinsip *dual coding*, materi Iman kepada Hari Akhir dan Peradaban Islam Masa Daulah Usmani yang bersifat abstrak dan historis memperoleh representasi visual melalui *Augmented Reality* (AR) sehingga peserta didik lebih mudah menghubungkan informasi verbal dengan visual. Selain itu, teori *Multimedia Learning* menjelaskan bahwa penyajian informasi melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan video mampu membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih utuh dibandingkan penyajian satu media saja. Integrasi *Flashcard*, video AR, dan kuis interaktif dalam penelitian ini mendukung proses tersebut sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami sekaligus menarik untuk dipelajari.

Kepraktisan media juga dapat dijelaskan melalui teori *Cognitive Load*. Visualisasi konsep secara langsung melalui AR membantu mengurangi beban kognitif peserta didik karena mereka tidak lagi harus membayangkan sendiri konsep yang abstrak maupun peristiwa historis. Penyajian informasi yang terstruktur melalui modul ajar, *Flashcard*, dan video memungkinkan peserta didik memusatkan perhatian pada substansi materi tanpa terbebani oleh proses interpretasi yang kompleks. Di sisi lain, dari perspektif *Constructivism*, interaksi peserta didik dengan *Flashcard* sebagai *marker*, proses pemindaian, serta eksplorasi video dan kuis interaktif mendorong terbentuknya pengalaman belajar yang aktif. Peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi membangun pemahaman melalui interaksi langsung dengan media. Penjelasan teoretis tersebut memperkuat temuan Kamila et al. (2023) bahwa stimulasi visual-interaktif sangat penting bagi peserta didik SMP yang masih membutuhkan konkretisasi terhadap konsep-konsep abstrak.

Skor praktikalitas guru (92%) yang sedikit lebih tinggi dari peserta didik (87%) kemungkinan mencerminkan perbedaan sudut pandang evaluasi: guru menilai dari sisi kemudahan integrasi ke dalam skenario mengajar (kesesuaian dengan ATP, kemudahan pengelolaan kelas), sementara peserta didik menilai dari pengalaman pengguna langsung — namun artikel tidak menyediakan data yang cukup untuk memastikan interpretasi ini, sehingga sebaiknya disebutkan sebagai keterbatasan, bukan kesimpulan pasti.

Implikasinya, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi AR dan flashcard bukan sekadar tren teknologi, melainkan solusi yang secara spesifik cocok untuk karakteristik materi PAI yang abstrak dan historis — dengan catatan bahwa klaim efektivitas pembelajaran (bukan sekadar validitas dan kepraktisan) masih memerlukan penelitian lanjutan dengan desain eksperimen atau kuasi-eksperimen.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan video pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan pemanfaatan *Flashcard* yang terbukti memiliki tingkat validitas dan praktikalitas yang sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran PAI dan Budi Pekerti kelas IX SMP. Kontribusi ilmiah penelitian ini

terletak pada pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan video berbasis AR, *Flashcard* sebagai *marker*, modul ajar, dan kuis interaktif dalam satu ekosistem pembelajaran yang selaras dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, dan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Integrasi tersebut memperluas penelitian terdahulu yang umumnya hanya mengembangkan salah satu komponen media secara terpisah serta belum banyak diterapkan pada materi PAI yang bersifat abstrak dan historis.

Implikasi penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis AR tidak hanya mendukung penyajian materi secara lebih konkret, tetapi juga meningkatkan kemudahan penggunaan media dalam pembelajaran, keterlibatan peserta didik, dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada pengujian validitas dan praktikalitas produk. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menguji efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi, maupun kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui desain eksperimen atau *pretest–posttest* sehingga manfaat media dapat dibuktikan secara lebih komprehensif.

Referensi

Akbar, M. R. (2022). *Flash Card Sebagai Media Pembelajaran*. Haura Utama.

Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.

Dahniar. (2024). Meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi iman kepada hari akhir melalui media video animasi di kelas v sd. *Al-Minhaj: Jurnal Pendidikan Islam*, *7*(1), 53–67.

Einsthendi, D. (2024). Augmented Reality: Impact on student engagement and learning. *Hipkin Journal of Educational Research*, *1*(2), 239–250.

Hamdani, R., & Sumbawati, M. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Mata Kuliah Sistem Digital di Jurusan Informatika UNESA. *Jurnal IT-EDU*, *04*(52), 153–161.

Hasanah, U. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Berbasis Augmented Reality pada Mata Pelajaran IPA bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *6*(2), 256–270.

Hidayanti, A. (2023). Peran Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Dalam Media Sosial. *Jurnal Pendiidkan Indonesia*, *3*(5). https://doi.org/10.59818/jpi.v3i5.575

Husain, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Berbasis Augmented Reality Pada Materi Sel Di Kelas XI SMA Negeri 1 Tibawa. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, *13*(2), 240–253. https://doi.org/10.33627/oz.v13i2.2750

Jafnihirda, L. (2023). PRAKTIKALITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA SISWA KELAS X SMK N 1 SUMATERA BARAT. *Jurrnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *6*(3), 1161–1168.

Kamila, B. C., Lestari, D. S. D., Raniadi, D., & Yusuf, A. (2023). Efektivitas teori psikologi gestalt pada pembelajaran usia remaja. *Orien: Cakrawala Ilmiah Mahasiswa*, *53*(2), 53–62. https://doi.org/10.30998/ocim.v3i2.8750

Khasanah, S. U. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Augmented Reality

pada Materi Pecahan. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)*, *2*(1), 461–466.

Khoirunnisa, S., Fatih, M., & Wafa, K. (2024). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality Materi Tata Surya Siswa Kelas V SDN Sumberdiren 01 Garum. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *8*(4), 1812. https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4072

Marsel, P. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL MACAM-MACAM LENGAN BUSANA MELALUI FLASH CARD BERBASIS ASSEMBLR EDU UNTUK SISWA SMK FASE E DI SMK N 4 SIJUNJUNG. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(3), 250–269.

Mulyani, dessy kurnia, Sajdah, M., & Sukawati. (2025). STRATEGI PENGEMBANGAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 ABUNG SELATAN TAHUN AJARAN 2024 / 2025 PENDAHULUAN Pendidikan sangat penting untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas , pandai , berilmu pengetahuan yang luas , berakhlaqul k. *Rabbani : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *6*(1), 156–180.

Muthoharoh, M. (2020). Media PowerPoint dalam Pembelajaran. *Taysri'*, *2*(April), 21–32.

Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Badan Penerbit UNM.

Panduwinata, L. F., Wulandari, R. N. A., & Zanky, M. N. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada materi prosedur penyimpanan arsip. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, *12*(12 (1)), 15–28.

Pharausia, N. (2022). Penerapan Augmented Reality dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, *2*(3), 35–42.

Rabbani, F. R., Haura, N., Arifah, A., & Agil, P. (2024). PERAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM MEMBANGUN ETIKA PERGAULAN REMAJA DI SEKOLAH. *Cendekia Pendidikan*, *4*(4), 50–54.

Sari, A. W., Rostikawati, T., & Purnamasari, R. (2023). PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN 1 SUBTEMA KETERATURAN YANG MENAJUBKAN. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, *09*(04), 551–561.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D [Quantitative, qualitative, and R&D research methods]*. Alfabeta.

Syahbania, D. (2022). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH Utilization of Augmented Reality as a Learning Media in Schools. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *3*(1), 1–8.

Wahyu, R. (2025). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality (Ar) Materi Keragaman Budaya Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogis Indonesia*, *3*(1), 136–152.