

Pengembangan media pembelajaran pendidikan agama islam berbasis augmented reality menggunakan assembler studio

Alifiya mardilla¹

¹ Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

e-mail: Alifiyaaa24@gmail.com

Kata Kunci:

Pendidikan Agama Islam; media pembelajaran; Augmented Reality; Assemblr Studio; model ADDIE

Keywords:

Islamic Religious Education; instructional media; Augmented Reality; Assemblr Studio; ADDIE model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis teknologi Augmented Reality (AR) melalui pemanfaatan platform Assemblr Studio. Latar belakang dari studi ini berangkat dari perlunya inovasi dalam pembelajaran PAI, mengingat masih rendahnya antusiasme siswa dalam belajar serta keterbatasan kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran yang tersedia. Pengembangan media dilakukan dengan pendekatan Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan

evaluasi. Media ini dirancang untuk menyampaikan materi PAI secara visual dan interaktif melalui objek 3D dan animasi, guna membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih mudah. Validasi produk dilakukan oleh ahli dan uji coba dilaksanakan bersama guru serta siswa untuk mengukur kelayakan dan efektivitas media.

ABSTRACT

This study aims to design Islamic Religious Education (IRE) learning media based on Augmented Reality (AR) technology through the use of the Assemblr Studio platform. The background of this study stems from the need for innovation in IRE learning, given the low enthusiasm of students in learning and the limited creativity of teachers in utilizing available learning technologies. The development of the media was carried out using a Research and Development (R&D) approach based on the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. This media was designed to deliver PAI material visually and interactively through 3D objects and animations to help students understand abstract concepts more easily. Product validation was carried out by experts, and trials were conducted with teachers and students to measure the feasibility and effectiveness of the media.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi yang begitu pesat telah membawa dampak signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu aspek penting dalam bidang pendidikan yang terdampak adalah proses pembelajaran. Proses ini memiliki peran krusial dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Namun demikian, diperlukan adanya inovasi dalam pelaksanaannya agar mampu menarik minat belajar siswa dan meningkatkan motivasi mereka. Pembelajaran sendiri merupakan suatu bentuk interaksi antara guru dan peserta didik yang melibatkan berbagai pendekatan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Secara umum, tujuan pembelajaran mencakup tiga aspek utama, yaitu pemberian pengetahuan,



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

pembentukan sikap, serta pengembangan keterampilan peserta didik.(Romadan, 2023).

Aixia Ying dan Wijaya (2020) mengungkapkan bahwa perkembangan global tidak dapat dipisahkan dari kemajuan teknologi. Hal ini juga berdampak pada bidang pendidikan, yang kini menghadapi tantangan baru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran di kelas (Hernawati & Jailani, 2019). Teknologi dipandang sebagai alat yang efektif dan efisien untuk mendukung pengembangan media pembelajaran (Wijaya, Purnama, & Tanuwijaya, 2020). Dengan penerapan teknologi yang tepat dalam media pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar serta kemampuan siswa. Salah satu teknologi yang berpotensi besar dalam mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

Berdasarkan temuan dari beberapa penelitian terdahulu, peneliti melakukan studi dengan memanfaatkan model tiga dimensi (3D) berbasis aplikasi Assemblr Studio untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan model 3D melalui aplikasi Assemblr Studio dalam meningkatkan pemahaman siswa.(Novianti & Nisa, 2023)

Perkembangan teknologi digital telah membawa dampak besar dalam dunia pendidikan. Salah satunya adalah penggunaan *Augmented Reality* (AR) yang memungkinkan penggabungan objek virtual ke dunia nyata secara real-time. Teknologi ini menjadi solusi alternatif dalam mengatasi keterbatasan media pembelajaran konvensional yang seringkali tidak mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap materi abstrak. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), masih banyak guru yang bergantung pada metode ceramah, padahal materi seperti praktik ibadah sangat membutuhkan visualisasi dan partisipasi aktif siswa. Oleh karena itu, inovasi pembelajaran berbasis AR menggunakan *Assemblr Studio* menjadi penting untuk dikembangkan. (Sungkono et al., 2022)

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode Research and Development (R&D), yaitu suatu pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas suatu produk pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *Augmented Reality* ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang dihadapi siswa dalam memahami materi PAI (Rahmadi, 2019).

Tahap desain dilakukan dengan merancang media berupa diorama yang terintegrasi dengan barcode AR menggunakan platform *Assemblr Studio*. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, media divisualisasikan dalam bentuk objek 3D yang sesuai dengan materi ajar. Tahap implementasi dilakukan dengan mengintegrasikan media tersebut ke dalam proses pembelajaran di kelas. Terakhir, tahap evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data dari guru dan siswa terkait efektivitas media, serta menilai aspek

kejelasan, interaktivitas, dan daya tarik visual media yang telah dikembangkan. Berikut flowchart yang akan digunakan pada pengembangan media tersebut.

Pembahasan

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan inovasi berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) dengan menggunakan aplikasi Assemblr Studio. Media ini dirancang dalam bentuk diorama fisik yang dilengkapi dengan barcode AR, yang jika dipindai menggunakan perangkat seperti smartphone melalui aplikasi Google Lens, akan menampilkan konten visual berupa objek 3D dan video animasi yang relevan dengan materi Pendidikan Agama Islam (PAI). (Sungkono et al., 2022) Konten yang ditampilkan mencakup materi-materi penting seperti praktik gerakan shalat, macam-macam hewan kurban, serta rukun Islam, yang disajikan secara visual, dinamis, dan interaktif. (Miftahussa'adah et al., 2023)

Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga dapat melihat dan merasakan secara langsung melalui tampilan digital yang muncul dari media fisik. Penerapan AR dalam diorama ini terbukti mampu menarik perhatian siswa, meningkatkan minat belajar, dan membantu mereka memahami materi yang sebelumnya dianggap abstrak. Visualisasi yang dihadirkan juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menyenangkan.

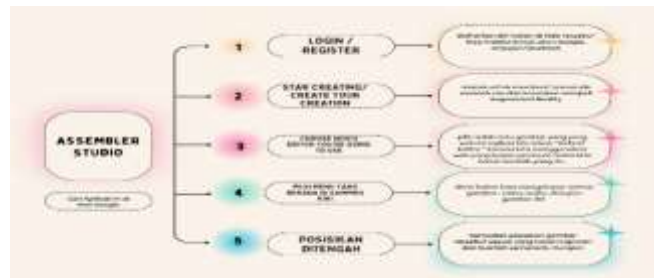
1. Analisis (*Analysis*)

Berdasarkan hasil implementasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* melalui aplikasi Assemblr Studio, dapat dianalisis bahwa penggunaan teknologi ini memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Visualisasi materi yang ditampilkan secara interaktif melalui barcode pada diorama memungkinkan siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret. Misalnya, dalam materi gerakan shalat, siswa tidak hanya membaca deskripsi atau melihat gambar statis, tetapi juga dapat menyaksikan animasi 3D gerakan shalat secara langsung melalui perangkat digital mereka. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan daya tangkap dan retensi informasi pada peserta didik. (Ambarsari, 2013)

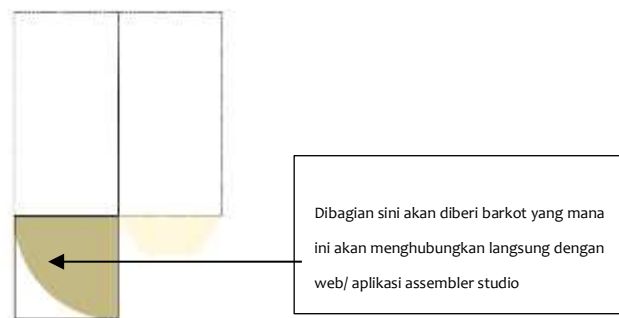
Selain itu, media ini juga menstimulasi minat dan motivasi belajar siswa karena menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik dan modern. Namun, dari hasil evaluasi ditemukan bahwa efektivitas media masih dipengaruhi oleh beberapa faktor teknis, seperti ukuran media yang terlalu kecil, keterbatasan akses perangkat, serta kurangnya panduan penggunaan yang diberikan oleh guru. Meskipun demikian, secara keseluruhan, media AR ini berhasil menciptakan pengalaman belajar yang inovatif dan lebih relevan dengan karakteristik generasi digital saat ini. Dengan dukungan fasilitas yang memadai dan pelatihan guru, media ini memiliki potensi besar untuk diintegrasikan secara luas dalam pembelajaran PAI di berbagai jenjang pendidikan. (Firdaus, 2012)

2. Perancangan (Design)

Dalam tahap ini perancangan dimulai dengan membuat *flowchart* dan menggambar desain kerangka diorama. *Flowchart* ini digunakan untuk merencanakan dan memvisualisasikan bagaimana aplikasi Assembler studio ini digunakan.



Gambar 1. flowchart penggunaan Aplikasi Assembler studio



Gambar 2. Desain diorama

3. Development (Pengembangan)

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan Assemblr Studio dilakukan secara bertahap dengan pendekatan visual dan praktik langsung.

- platform digital tempat perancangan objek AR dilakukan. Selanjutnya, pengguna memilih jenis editor yang akan digunakan, baik editor 3D maupun editor dasar lainnya sesuai kebutuhan tampilan objek.



Gambar 3. Tampilan halaman Utama Assembler studio

- pembuatan sketsa latar sebagai dasar visual yang nantinya akan diedit dan diperkaya dengan elemen digital.



Gambar 4. Tampilan Pilihan Editor yang Ingin Digunakan

- c. memilih objek 3D yang akan dimasukkan ke dalam tampilan—objek-objek ini dapat berupa ilustrasi rukun Islam, gerakan shalat, atau hewan kurban sesuai materi PAI



Gambar 5. Tampilan sketsa latar Sebelum Adanya Editan

- d. Objek juga bisa diambil dari file pribadi pengguna untuk menyesuaikan materi pembelajaran yang ingin ditampilkan.



Gambar 6. Tampilan Memilih Objek

- e. Setelah proses editing selesai, akan terlihat tampilan media yang sudah diedit secara utuh.



Gambar 7. Tampilan setelah di edit

- f. media dipublikasikan dan dikonversi menjadi barcode agar bisa dipindai oleh peserta didik menggunakan smartphone mereka.



Gambar 8. Tampilan Barkot terpublish

- g. Barcode tersebut lalu diunduh dan disimpan



Gambar 9. Barkot

- h. untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam media cetak seperti desain di Canva, biasanya diterapkan pada diorama fisik.



Gambar 10. Desain Diorama Fisik

- i. Tahap akhir dari proses ini adalah finalisasi proyek berupa produk media pembelajaran interaktif siap pakai, yang menggabungkan unsur visual fisik.



Gambar 11. Hasil Akhir

- j. Hasil akhir ini dapat langsung digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan memberikan pengalaman belajar berbasis teknologi yang menarik dan mendalam bagi siswa.

4. Implementasi (Implementation)

- a. Guru Memberi Penjelasan Tentang Materi Yang Disampaikan (Misalnya : Praktik Sholat, Macam-Macam Hewan Qur'ban, Rukun Islam, Dll.)
- b. Peserta didik mengamati diorama yang telah di siapkan oleh guru
- c. Guru menyuruh siswa untuk membuka HP dan membuka Google lensa untuk melakukan scan barkot yang berada pada media diorama yang telah guru siapkan
- d. Peserta didik melihat AR yang berada pada barkot tersebut untuk menambah pemahaman siswa mengenai gerakan, ataupun bentuk dan juga terdapat video yang sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh guru tersebut
- e. Guru menanyakan pemahaman siswa tentang kejelasan materi yang telah disampaikan dan penggunaan mengenai media berbasis digital AR (Augmentet Reality)

5. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi terhadap media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan menggunakan aplikasi **Assemblr Studio** menunjukkan adanya beberapa aspek yang perlu mendapatkan perhatian dan perbaikan lebih lanjut agar media dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Berdasarkan hasil observasi dan masukan dari peserta didik, ditemukan bahwa ukuran media yang digunakan relatif kecil, sehingga kurang menarik perhatian dan kurang efektif untuk digunakan dalam kelas yang jumlah siswanya cukup banyak. Selain itu, pemilihan warna pada media dinilai kurang mencolok, yang menyebabkan daya tarik visual terhadap media menjadi rendah. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan media

dengan ukuran lebih besar dan warna yang lebih cerah agar mampu menarik minat belajar peserta didik secara maksimal.

Selanjutnya, dalam proses implementasi media, sebagian peserta didik mengalami kebingungan dalam mengoperasikan media AR yang disediakan. Hal ini disebabkan oleh minimnya arahan atau tutorial yang diberikan oleh guru terkait cara penggunaan media tersebut. Mengingat bahwa sebagian besar siswa baru pertama kali menggunakan teknologi AR dalam pembelajaran, maka penyediaan panduan penggunaan yang jelas dan sistematis sangat diperlukan. Dari aspek interaktivitas, media yang dikembangkan masih dirasa kurang responsif, sehingga siswa yang memiliki kecenderungan aktif menjadi cepat kehilangan fokus dan minat dalam mengikuti pembelajaran. (Mustaqim, n.d.)

Di sisi lain, kendala teknis juga menjadi tantangan dalam penggunaan media ini. Beberapa fitur dalam platform *Assemblr Studio* bersifat premium dan tidak dapat diakses secara gratis. Hal ini menjadi hambatan bagi guru dan siswa, terutama di sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas dan anggaran untuk pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, keberlanjutan pemanfaatan media ini membutuhkan dukungan dari pihak sekolah dalam bentuk pelatihan guru, penyediaan perangkat yang memadai, serta alokasi dana untuk mengakses layanan-layanan digital yang relevan

Kesimpulan dan Saran

Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan melalui aplikasi *Assemblr Studio* memiliki potensi besar dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar peserta didik pada materi Pendidikan Agama Islam. Visualisasi yang interaktif dan kontekstual menjadi keunggulan utama media ini. Namun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, antara lain ukuran media yang terlalu kecil, warna yang kurang mencolok, kurangnya panduan penggunaan, keterbatasan interaktivitas, serta kendala akses terhadap fitur premium. Oleh karena itu, agar media ini dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan, dibutuhkan dukungan dari guru, sekolah, dan pengembang media, baik dalam bentuk pelatihan, penyempurnaan desain media, maupun penyediaan sarana pendukung.

Daftar Pustaka

- Ambarsari, D. (2013). *Analisis Kesulitan Guru Dalam Penilaian Autentik Pada Kurikulum 2013*. Mizan.
- Firdaus, D. (2012). "Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo." " *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 19 (2), 243-55.
- Miftahussa'adah, M., Markos, S., & Susanti, R. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Augmented Reality* pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*, 12(1), 110–116. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v12i1.17425>

- Mustaqim, I. (n.d.). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
- Novianti, D. W., & Nisa, F. A. (2023). Pemanfaatan Media 3D Assemblr Studio Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd. *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 2(01).
- Rahmadi, R. (2019). METODE STUDI TOKOH DAN APLIKASINYA DALAM PENELITIAN AGAMA. *Al-Banjari: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman*, 18(2), 274. <https://doi.org/10.18592/al-banjari.v18i2.2215>
- Romadan, L. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Berbasis Augmented Reality. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 11, 56–57. <https://doi.org/10.30595/pssh.v11i.761>
- Sungkono, S., Apiati, V., & Santika, S. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 459–470. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.737>