



## Pengenalan Teknologi Augmented Reality Pada Pembelajaran Huruf Hijaiyyah di SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong

*Introduction Of Augmented Reality Technology in Learning Hijaiyyah Letters at SD Muhammadiyah 2 Sorong City*

**Rendra Soekarta<sup>1</sup>, Dewi Astria Faroeq<sup>2\*</sup>, Fitriyani Tella<sup>3</sup>, Ermin<sup>4</sup>, Nurfitri<sup>5</sup>, Arya Ayu Ningtias<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Muhammadiyah Sorong

\*Email: [dewiastrifaroeq@um-sorong.ac.id](mailto:dewiastrifaroeq@um-sorong.ac.id)

### Abstrak

Teknologi Augmented Reality (AR) dalam Pendidikan dasar Al-Qur'an, khususnya dalam pengenalan huruf hijaiyyah. Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia virtual melalui penggunaan kamera AR dan marker. Al-Qur'an sebagai landasan dasar dalam kehidupan umat islam, sehingga Pendidikan dasar Al-Qur'an sejak usia dini sangat penting. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi AR dalam pembelajaran huruf hijaiyyah kepada siswa-siswi. Siswa dan orang tua dari SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong menunjukkan antusiasme dalam mencoba aplikasi yang dirancang, yang mencakup fitur-fitur seperti AR Hijaiyyah, materi, kuis, dan petunjuk. Melalui aplikasi ini, diharapkan siswa tidak hanya dapat melihat huruf hijaiyyah dalam bentuk 3D, tetapi juga meningkatkan pengetahuan mereka melalui materi dan kuis. Penerapan teknologi AR ini diharapkan dapat membantu siswa memahami dan mengaplikasikan huruf hijaiyyah dalam membaca Al-Qur'an, sambil memperkenalkan mereka pada perkembangan teknologi, terutama Augmented Reality.

**Kata Kunci: Augmented Reality, Huruf Hijaiyyah, Teknologi**

### Abstract

*Augmented Reality (AR) technology in the basic education of the Qur'an, particularly in the introduction of hijaiyyah letters, combines the real world with the virtual world through the use of AR cameras and markers. The Qur'an serves as the foundation for the life of the Islamic community, making basic Qur'anic education from an early age crucial. The community service aims to introduce AR technology in teaching hijaiyyah letters to students. Students and parents from SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong show enthusiasm in trying the designed application, which includes features such as AR Hijaiyyah, materials, quizzes, and instructions. Through this application, it is expected that students can not only see hijaiyyah letters in 3D but also enhance their knowledge through materials and quizzes. The implementation of AR technology is expected to help students understand and apply hijaiyyah letters in reading the Qur'an while introducing them to technological advancements, especially in Augmented Reality.*

**Keyword: Augmented Reality, Hijaiyyah Letters, Technology**

**Submitted: 13-10-2023, Revision: 23-11-2023, Accepted: 11-12-2023**

## PENDAHULUAN

Kehidupan masyarakat saat ini dengan pola pemikiran yang ingin serba praktis dan lebih banyak menggunakan smartphone, menyebabkan susahya lepas dari teknologi yang semakin berkembang yang berdampak pada masyarakat itu sendiri. Dampak ini dapat berupa positif maupun negatif tergantung pada penggunaanya masing-masing. Namun, khususnya pada anak-anak kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan lebih besar jika tidak dalam pengawasan orang tua. Sedangkan untuk dampak positifnya, jika orang tua betul-betul memanfaatkan teknologi saat ini untuk anak-anak mereka khususnya dalam proses pembelajaran maka hal itu sangat berguna untuk anaknya sendiri maupun orang tuanya. Pembelajaran ini membutuhkan serangkaian kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan sehingga dapat mencapai tujuan belajar yang efektif dan kreatif sehingga anak-anak dapat belajar dengan baik.

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dalam hal ini dibidang pendidikan saat ini dapat meningkatkan atau memperbaiki visualisasi dan interaksi. Salah satu teknologi banyak digunakan salah satunya yakni Teknologi Augmented Reality yang biasa disingkat AR. Augmented Reality adalah adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya 2D atau 3D ke dalam sebuah lingkungan nyata 3D lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam bentuk nyata. Augmented Reality (AR) lebih mengutamakan reality karena teknologi ini lebih dekat ke lingkungan nyata. Augmented Reality (AR) mengizinkan penggunaanya berinteraksi secara lebih real-time ke sistem. Ada tiga prinsip dari AR. Yang pertama yaitu AR merupakan penggabungan dunia nyata dan virtual, yang kedua berjalan secara interaktif dalam waktu nyata (real-time), dan yang ketiga terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Secara sederhana AR bisa didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang ditambahkan obyek virtual. Penggabungan obyek nyata dan virtual dimungkinkan dengan teknologi display yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu (Indah Purnama Sari, 2022).

Beberapa peneliti telah melakukan pengabdian masyarakat dengan memanfaatkan teknologi AR dibidang Pendidikan seperti pengenalan buah dan binatang pada anak usia dini (Dewi, 2020), keterampilan penggunaan sikat gigi pada anak-anak (Junaidi, 2023), pembelajaran tata cara sholat (Rendy Munadi, 2022) dan masih banyak pengaplikasian lainnya untuk anak-anak usia dini. Adapun yang mengkhusus untuk pemanfaatan pembelajaran dengan teknologi Augmented Reality ini untuk pengenalan huruf hijaiyah juga telah dilakukan pada siswa pondok pesantren Al Muin Syarif Hidayatullah dengan membagi tiga metode pengabdian yakni tahap pre-pengabdian, tahap pelaksanaan pengabdian, dan tahap pasca-pengabdian. Minat dan ketertarikan siswa setelah pengenalan teknologi ini hampir 72% yang menyatakan ketertearikannya (Rizqi Putri Nourma Budiarti, 2022). Hal ini dapat dilihat bahwa dengan teknologi AR, siswa khususnya peserta anak usia dini ketertarikan untuk belajar lebih meningkat dengan dibuatkannya teknologi AR ini sedemikian rupa supaya lebih menarik dan kretaif. Augmented reality dalam pendidikan memiliki dampak positif, yaitu mampu menarik

untuk pembelajaran multi-modal, meningkatkan aksesibilitas, kontrol anak terhadap konten pendidikan, membuka peluang pembelajaran kolaboratif, dan memotivasi anak untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Syifaul Fuada, 2023).

Hal mendasar yang perlu diketahui dan dipahami saat membaca Al Quran adalah mengetahui huruf hijaiyah dan cara membacanya. Maka dari itu pada pengenalan teknologi AR pada kegiatan ini akan mempelajari dan mengenal 29 huruf hijaiyah dengan menggunakan teknologi AR yang diinstal pada smartphone. Karena huruf-huruf dalam Al-Quran berbahasa Arab, tentunya yang akan dipelajari terlebih dahulu adalah huruf hijiyah itu sendiri. Dengan tujuan agar aplikasi ini dapat membangkitkan minat belajar dan minat visualisasi dalam proses pembelajaran huruf hijaiyah.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan teknologi augmented reality untuk pembelajaran huruf hijaiyyah pada siswa-siswi SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong agar dapat membuat ketertarikan untuk belajar lebih cepat dan menarik untuk anak-anak seusia mereka. Bentuk pengabdian ini diharapkan tidak hanya diaplikasikan di sekolah mitra saja, melainkan di sekolah-sekolah lain karena pentingnya proses pembelajaran yang menarik kepada anak-anak khususnya tentang Al-Quran agar mereka cepat memahami dan tau tata cara pelafalan dari huruf hijaiyah itu sendiri. Dengan kata lain, teknologi augmented reality pada aplikasi ini diharapkan dapat merangsang minat anak dalam mempelajari huruf hijaiyah dengan menggunakan gambar 3D sehingga terciptalah realita yang sebenarnya dalam proses pembelajaran.

## **METODE**

Program pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan metode pelatihan. Adapun metode ini terdiri dari tiga tahap yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan pengabdian dan terakhir tahap evaluasi hasil. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini disampaikan melalui sosialisasi yang mencakup pengenalan teknologi AR dan penerapannya dalam berbagai bidang seperti Pendidikan, bisnis, industri, dan hiburan. Kegiatan ini dihadiri oleh siswa yang didampingi oleh orang tua, dengan tujuan untuk memberikan pemahaman bahwa AR dapat digunakan tidak hanya dalam dunia Pendidikan. Berikut penjelasan untuk ketiga tahap pelaksanaan pengabdian:

### **Tahap Persiapan**

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan survei tempat pelaksanaan kegiatan di SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong sebagai mitra yg dituju. Dalam proses koordinasi kami menyampaikan waktu pelaksanaan dan memasukan surat izin untuk pelaksanaan kegiatan. Selain itu kami menyampaikan juga dalam kegiatan tersebut di hadiri oleh siswa dan orang tua sebagai pendamping

### **Tahap Pelaksanaan Pengabdian**

Pada tahap ini, melakukan presentasi materi tentang teknologi Augmented Reality dan aplikasi yang telah dibangun pada pembelajaran smart hijaiyyah. Dengan melihat video presentasi dan pelaksana kami memberi kesempatan orang tua dan siswa untuk mencoba aplikasi yang telah dibuat. Menu aplikasi yang dibuat pelaksana diantaranya

AR Hijaiyyah, Materi, Kuis dan petunjuk. Tidak hanya siswa yang dapat melihat huruf hijaiyyah dalam bentuk 3D melainkan siswa dapat mengikuti kuis yang dibuat pada aplikasi untuk melihat sampai sejauh mana pengetahuan siswa siswi tentang huruf hijaiyyah.

### **Tahap Hasil**

Pada tahap ini, Setelah melakukan pemaparan terkait aplikasi augmented reality, ada ketertarikan mitra dalam hal ini orang tua dan siswa SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong setelah menggunakan aplikasi yang telah dibuat tim pengabdian. Orang tua dan siswa mendapatkan pengetahuan tentang huruf hijaiyyah sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi tersebut. Kegiatan pengabdian ini di ikuti oleh 60 siswa dan orang tua sebagai pendamping.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada tanggal 10 November 2023 di SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong. Kegiatan ini diikuti oleh siswa siswi pada sekolah tersebut. Walaupun kegiatan ini dikhususkan untuk siswa dan siswi, kegiatan ini juga diikuti oleh orang tua murid dan guru-guru agar nantinya mereka dapat mendampingi anak-anak ini dalam proses pembelajaran menggunakan teknologi Augmented Reality dalam pengenalan huruf hijaiyyah. Pada tahap pertama pelaksanaan pengabdian ini, pelaksana terlebih dahulu melakukan presentasi mengenai Augmented Reality, penerapan Augmented Reality, tentang aplikasi yang dibuat yakni AR Hijaiyyah, dan isi menu pada aplikasinya. Berikut ini adalah foto-foto kegiatan pengabdian pada Masyarakat Siswa SD Muhammadiyah 2 Sorong (Gambar 2-6):



**Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Oleh Kepala Sekolah**



**Gambar 2. Pemaparan Materi**



**Gambar 3. Pemaparan Aplikasi AR Huruf Hijaiyyah oleh Pemateri**



**Gambar 4. Uji Coba Aplikasi oleh Siswa SD Muhammdiyah 2 Sorong**



**Gambar 5. Testimoni Aplikasi AR Hijaiyah oleh Orang Tua Murid**

Pada saat uji coba aplikasi oleh siswa, pertama diajarkan cara mengarahkan kamera pada kartu yang telah dibuatkan marker. Halaman pada gambar 2 adalah tampilan ketika masuk ke button AR Hijaiyyah dan akan langsung mengaktifkan kamera untuk melakukan scan marker menggunakan kartu yang sudah dibuat agar dapat menampilkan animasi 3D sesuai kartu yang di scan, ada juga button untuk kembali ke menu utama dan

juga ada button play yang dimana untuk mengeluarkan suara sesuai huruf hijaiyyah yang di scan. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 5.a. Pada gambar 5.b, diperlihatkan pada menu materi. Halaman ini adalah tampilan untuk membaca dan mempelajari materi tentang huruf hijaiyyah dengan cara scroll untuk dapat melihat semua materi. Untuk gambar 6.a dan 6.b, menu kuis dimana halaman ini adalah tampilan untuk menjawab kuis yang berjumlah 20 soal berupa pilihan ganda. Dalam menu kuis, ada tampilan Score ini dimana tampilan ini yang ada pada akhir halaman kuis ketika telah selesai menjawab soal.

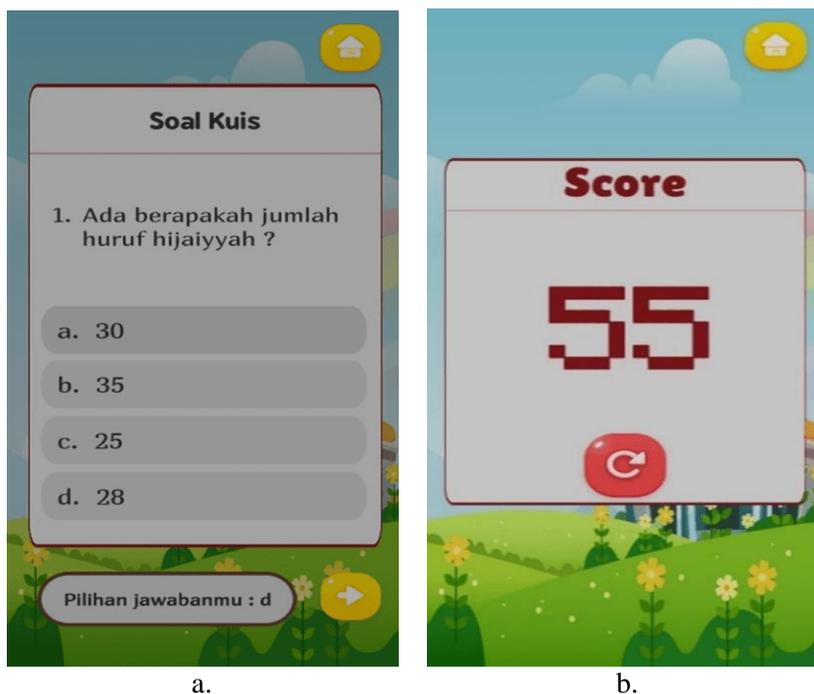


a.



b.

**Gambar 5. Tampilan Pada Isi Menu Aplikasi A. Hasil Scan Pada Menu AR Hijaiyyah Dan B. Isi Menu Materi**



a.

b.

**Gambar 6. Tampilan Isi Menu Kuis**

**A. Tampilan Pada Halaman Kuis Yang Diuji Coba Oleh Salah Satu Siswa Dan B. Hasil Score Dari Kuis Yang Dijawab Oleh Salah Satu Siswa**

Program pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar karena antusias peserta yakni siswa SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong beserta Orangtua dalam menerima materi dan mempraktekkan aplikasi yang telah dibuat. Pihak mitra merasa puas dan sangat tertarik dengan aplikasi tersebut. Pelaksana pengabdian dan guru-guru sekolah mitra serta orang tua murid dapat melihat hasil para siswa setelah ujicoba aplikasi baik tentang pengetahuan apa saja huruf hijaiyyah itu, bagaimana cara melafalkannya, dan pengetahuan seputar huruf hijaiyyah melalui menu kuis.

**SIMPULAN**

Setelah melaksanakan kegiatan selama satu hari kepada peserta mitra SD Muhammadiyah 2 Kota Sorong, tim pelaksana pengabdian telah memberikan sosialisasi mengenai teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran huruf hijaiyyah dan ujicoba aplikasi smart hijaiyyah yang dibuat oleh tim pelaksana pengabdian. Sehingga melalui kegiatan ini, diharapkan kepada sekolah-sekolah tidak mengkhhusus pada sekolah mitra dapat mengaplikasikan secara berkelanjutan menggunakan metode pembelajaran interaktif ini agar siswa sejak usia dini sudah dapat memahami dan mengenal Al-Quran dan huruf hijaiyyah secara unik dan kreatif. Adapun feedback yang dapat diterima oleh mitra bahwa kegiatan ini berhasil dilaksanakan dan dapat memebrikan manfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. A. (2020). Aplikasi Pengenalan Buah dan Binatang Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia dini*, 8-14.
- Indah Purnama Sari, I. H. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Komputer*, 209-215.
- Junaidi, M. S. (2023). Pendidikan Kesehatan Gigi dan Peningkatan Keterampilan Menyikat Gigi Menggunakan Aplikasi Virtual Reality pada Anak USia Dini di Desa Pondok Meja Tahun 2023. *J-Dinamika*, 247-252.
- Rendy Munadi, N. F. (2022). Media Pembelajaran Tematik Belajar Sholat Menggunakan Augmented Reality (AR) Untuk Sekolah dasar Al-Quran Madani Kabupaten Cianjur. *Prosiding Community Service & Engagement Seminar (COSECANT) 2022 "Digital Transformation for Sustainability"*.
- Rizqi Putri Nourma Budiarti, E. S. (2022). Pengenalan Teknologi Virtual Reality dan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pembelajaran Digital di Pondok Pesantren Al Muin Syarif Hidayatullah. *Communautaire: Journal of Community Service*, 90-97.
- Syifaul Fuada, N. A. (2023). Penggunaan Augmented Reality di Google Chrome Android Sebagai Media Pengenalan Binatang Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 56-64.