

PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HURUF HIJAIYAH

Faisal Reza Pradhana¹, Jumhurul Umami², Raka Umri Dreftanta³

¹ Universitas Darussalam Gontor
faisalrezapradhana@unida.gontor.ac.id

² Universitas Darussalam Gontor
jumhur@unida.gontor.ac.id

³ Universitas Darussalam Gontor
rakaumridreftanta@unida.gontor.ac.id

ABSTRAK

Pada saat ini banyak dari teknologi yang banyak dikembangkan sebagai media pembelajaran di berbagai macam tempat. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan media pembelajaran Huruf Hijaiyah dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR). Langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan metode waterdall, dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR). Media pembelajaran ini berbasis android dan dibuat menggunakan *software* seperti Unity 3D, Corel Draw dan Blender 3D. Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan *smartphone* yang berspesifikasi minimum android versi OS 8.0 Oreo dengan RAM 4GB keatas dan hasil dari uji coba dari Guru 86,4% diminati maupun murid 95% diminati, menunjukkan kekesesuaian media pembelajaran ini dengan pengguna untuk anak-anak pemula dalam belajar huruf Hijaiyah, akan tetapi aplikasi ini hanya untuk membantu guru maupun murid dan tidak akan bisa menggantikan peran guru yang sesungguhnya. Hasil pengujian ini menggunakan *Blackbox* yang menunjukkan aplikasi ini berjalan dengan baik. Penelitian dengan teknologi *Augmented Reality* ini di harapkan dapat bermanfaat untuk membangun media-media pembelajaran di dalam lingkungan masyarakat, sekolah, madrasah dan tempat-tempat belajar lainnya. Semoga dalam pengembangan kedepannya dapat memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran lainnya.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Hijaiyah, Android

ABSTRACT

At this time many of the technologies developed as a medium of learning in various places. This study aims to apply Hijaiyah letter learning media by utilizing Augmented Reality (AR) technology. The steps in making this application using the waterdall method, by utilizing Augmented Reality (AR) technology. This learning media is android based and created using software such as Unity 3D, Corel Draw and Blender 3D. This application can be run using a Smartphone with a minimum specification of Android OS version 8.0 Oreo with 4GB RAM and above and the results of trials from teachers and students show the compatibility of this learning media with users for beginners in learning Hijaiyah letters, but this application is only for help teachers and students and will not be able to replace the real role of the teacher. The results of this test use a black box which shows this application is running well. Research with Augmented Reality technology is expected to be useful for building learning media in the community, schools, madrasas and other learning places. Hopefully in the future development can take advantage of Augmented Reality technology in other learning.

Keywords: Learning Media, Augmented Reality, Hijaiyah, Android

PENDAHULUAN

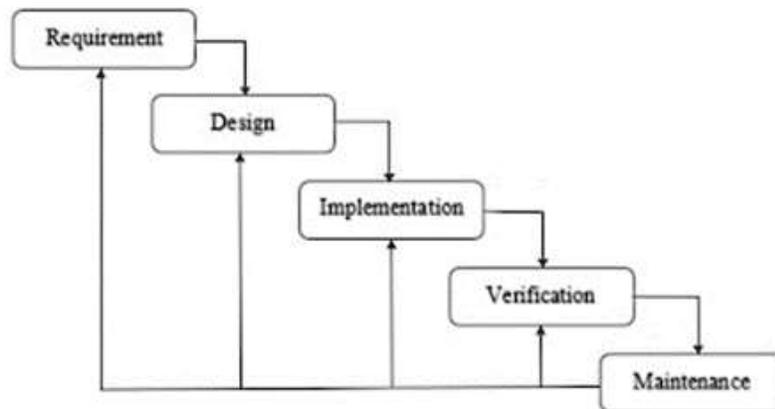
Pengguna *smartphone* adalah yang terbesar di dunia dengan berbagai macam merek dan tipe *smartphone*, karna adanya *smartphone* bisa mengakibatkan suatu yang positif dan juga

negatif tetapi semua itu kembali kepada penggunaannya masing-masing, tetapi kemungkinan besar berdampak negatif pada anak-anak jika tidak diawasi oleh orang tua. Dan juga berdampak positif dalam pemanfaatannya sebagaimana digunakan untuk pembelajaran, atau secara singkat bisa diartikan dapat memudahkan media pembelajaran baik di kelas maupun di rumah masing-masing.

Huruf hijaiyah adalah hal yang sangat penting untuk semua umat Islam. Karena pada dasarnya huruf hijaiyah adalah dasar atau pondasi untuk membaca Al-Qur'an. Pembelajaran huruf hijaiyah harus dimulai sejak waktu kecil, pada masa kanak-kanak yang mana diajarkan huruf-huruf hijaiyah melalui buku Iqra. Huruf hijaiyah adalah syarat yang paling utama dalam membaca Al-Qur'an. Sebab huruf hijaiyah merupakan dasar dari pembentukan kalimat-kalimat yang ada di dalam Al-Qur'an, jika sudah mengenal huruf-huruf hijaiyah tentu saja dapat mempermudah dalam membaca Al-Qur'an.

METODE

Pada tahapan peneliti menggunakan metode *waterfall* atau yang sering disebut pendekatan air terjun (*Waterfall*). Metode ini menggunakan pengerjaan dari suatu *system* yang dilakukan secara berurutan. Berikut adalah tahapan dari metode *waterfall*:



Gambar 1. Tahapan *Waterfall* (Sommerville, 2011: 29-32)

Requirements (Analisa Kebutuhan)

Tahap ini adalah mengumpulkan data-data dan informasi yang dibutuhkan sistem. Data-data dan dokumen didapatkan melalui jurnal, buku, *website*, dan berkonsultasi melalui

dosen pembimbing. Dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* pada media pembelajaran Huruf Hijaiyah dilakukan pencarian data-data pada aplikasi huruf hijaiyah, serta melakukan diskusi dan wawancara dengan Guru Rumah tahfidz Gemilang, agar aplikasi ini dapat berjalan lancar dan juga mudah di mengerti.

Design (Desain Sistem)

Tahap ini akan memberikan gambaran tentang kebutuhan untuk membuat suatu rancangan *system* aplikasi. Pada tahap ini dilakukan sebelum *coding* aplikasi. Yaitu proses *design flowchart* lalu yang dilanjutkan dengan *design 3D*.

Implementation (Penulisan Kode Program)

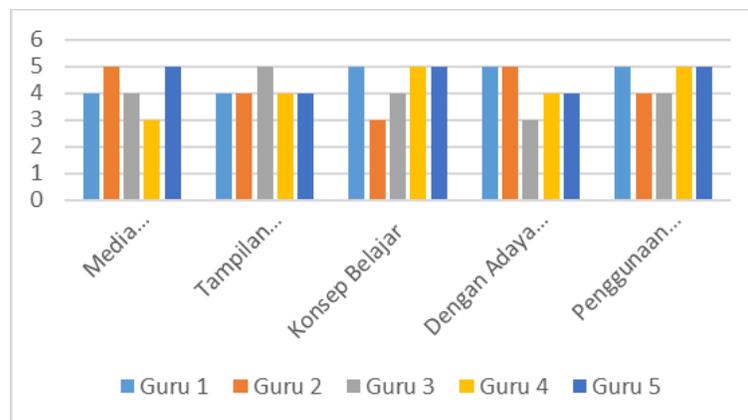
Tahap ini melakukan pemograman dari *design system* yang sudah dirancang ditahap sebelumnya, dan *software* yang digunakan untuk mengoding yaitu *Visual Studio Code* dengan pemograman C. sedangkan untuk membuat animasi design 3D menggunakan Coreldraw dan Blender.

Verification

Tahap ini akan melakukan uji coba pada aplikasi apakah sudah sesuai dengan apa yang dirancang atau masih ada beberapa kekurangan atau perbaikan. Dan mengidentifikasi masalah yang terjadi saat uji coba aplikasi.

Uji Coba Terhadap Guru

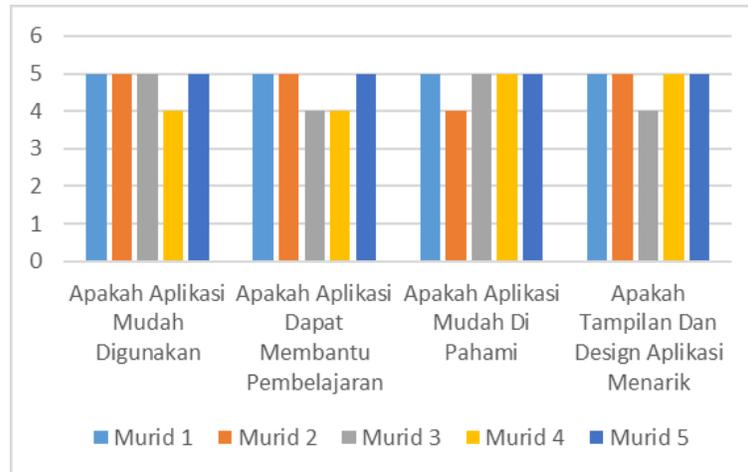
Hasil uji coba terhadap guru yang ada di Rumah Tahfidz Gemilang, Hasil uji coba tersebut adalah sampel dari 5 responden yang menunjukkan bahwa media ini diminati dengan nilai 86,4%.



Gambar 2. Hasil Penilaian Guru Rumah Tahfidz Gemilang

- Uji Coba Terhadap Murid

Hasil uji coba terhadap murid yang ada di Rumah Tahfidz Gemilang. Hasil uji coba tersebut adalah sampel dari 5 responden menunjukkan bahwa media ini diminati dengan nilai 95%.



Gambar 3. Hasil Penilaian Murid Rumah Tahfidz Gemilang

Maintenance

Tahap ini adalah tahap akhir dalam pengembangan *system* aplikasi ini. Aplikasi yang sudah selesai akan dilakukan perbaikan-perbaikan apabila terjadi kesalahan sistem pada tahap-tahap sebelumnya. Hingga saat ini sudah melakukan revisi *image* target sebanyak 3 kali dan melakukan revisi aplikasi sebanyak 12 kali dan yang terakhir dilakukan pada tanggal 3 Oktober 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan tampilan aplikasi dari aplikasi media pembelajaran huruf hijaiyah menggunakan teknologi *Augmented Reality* ini di terapkan menggunakan fitur-fitur yang ada.

Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 4, di dalam halaman menu utama aplikasi terdapat 4 menu pilihan yang dapat digunakan yaitu menu Mulai, Panduan, Keluar dan Tentang Aplikasi.

Tampilan Menu Mulai



Gambar 5. Tampilan Halaman Mulai

Pada gambar 5, di dalam halaman ini pengguna harus menyiapkan *marker*, arahkan kamera smartphone kearah *marker* sampai menemukan penanda yang sesuai. jika berhasil terdeteksi dan berhasil terbaca maka pada tampilan inilah pengguna dapat melihat objek 3D.

Tampilan Menu Panduan



Gambar 6. Tampilan Menu Panduan

Pada gambar 6, di dalam halaman ini berisi informasi tentang tata cara bagaimana cara aplikasi ini berjalan.

Tampilan Menu Tentang Aplikasi



Gambar 7. Tampilan Menu Tentang Aplikasi

Pada gambar 7, di dalam halaman tentang aplikasi berisi informasi tentang profil biodata pembuat aplikasi serta tujuan dibuatnya aplikasi ini.

Marker/Flash Card



Gambar 8. Tampilan Marker/Flash Card

Pada gambar 8, *Marker/Flash Card* sebagai penanda untuk menampilkan 3D.

Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* adalah salah satu metode untuk menguji perangkat lunak yang terfokus pada sisi fungsional, apakah aplikasi sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Pada saat pengujian, media yang digunakan adalah 3 macam perangkat *smartphone* dengan spesifikasi yang berbeda, yaitu dengan rincian seperti berikut:

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Nama perangkat	Oppo Reno	Vivo 1919	Realme 6
Versi OS Android	11 (R)	12 (S)	10 (Q)
Processor	Qualcomm Snapdragon 710	Qualcomm Snapdragon 675	Mediatek MT6785 Helio G90T
Ukuran Layar	6.5 inches	6.4 inches	6.5 inches
Ram	6 GB	8 GB	4 GB
Kamera Belakang	48 MP	48 MP	64 MP

KESIMPULAN

Media pembelajaran Huruf Hijaiyah ini hanya untuk perangkat bersistem operasi Android dan nilai uji coba aplikasi dengan Guru 86,4% diminati dan Murid 95% diminati dan hasil dari responden menunjukkan bahwa telah sesuai media pembelajaran untuk murid dalam pembelajaran huruf hijaiyah dengan teknologi *Augmented Reality*. Semoga dalam pengembangan kedepannya dapat memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat di selesaikan dengan baik. Dan saya berterima kasih atas bimbinganya yang tulus kepada dosen pembimbing Ust. Faisal Reza Pradhana S.Kom., M.Kom. dan juga saya berterima kasih kepada guru-guru Rumah Tahfidz Gemilang yang telah mengizinkan saya untuk meneliti. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam karya tulis ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun dan juga memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar, I. (2007) *Augmented Reality, Augmented Reality, Augmented Reality*, Ronald T Azuma, and Dalam Wikipedia. "*Pengertian Augmented Reality*", no. 2007 (1997): 1–5.
- Baretania, R., Setiawan, A., & Kom, S. (2021). *Pengembangan media pembelajaran jaringan komputer berbasis multi target augmented reality untuk meningkatkan pemahaman siswa* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fakta, C E K, (2014). *Histori stories, more video, kisah inspiratif, H O T Topics, and Edelweis Lararenjana. "Pengertian Media Pembelajaran Dan Jenis- Jenisnya, Menarik Diketahui Rekomenda Media Pembelajaran Memiliki Peranan Penting Sebagai Sarana Untuk Menyalurkan,"* 2014.
- Gusmida, R., Rahmad, M., & Islami, N. (2016). *Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan teknologi augmented reality pada materi teori kinetik gas SMA Kelas XI* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Putra, M. F. S. (2021). *Augmented reality sebagai media promosi transportasi kereta api berbasis android* (Doctoral dissertation, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya).
- Ricky. (2021). *Daftar Huruf Hijaiyah: Pengertian, harakat, penulisan, dan perannya.*" Gramedia Blog, 2021, 1–17. <https://www.gramedia.com/literasi/daftar-huruf-hijaiyah/>.
- Saidah, D. N. (2020). *Penerapan media pembelajaran teknologi augmented reality pada aplikasi animal 4D+ untuk meningkatkan kemampuan bahasa Inggris peserta didik pada kelas II SD Muhammadiyah 1 Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Saputra, F. E., Sasmito, A. P., & Wahid, A. (2021). Pengembangan aplikasi pengenalan alat musik tradisional Jawa Timur menggunakan teknologi augmented reality berbasis android. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 452-459.