



Aplikasi Pembelajaran Tahsin Dan Perbaikan Pelafalan Dalam Membaca Al-Qur'an Berbasis Android Dengan Augmented Reality

Adam Bijai Kasah¹, Tri Hidayati²

^{1,2}Universitas Pamulang

adambijai Kasah@gmail.com¹, trihidayati@unpam.ac.id²

Kata kunci:

Augmented Reality, Huruf Hijaiyah, Makhoriul Huruf, Waterfall

Abstrak

Al-Qur'an merupakan pedoman utama di dalam Agama Islam. Al-Quran terdiri dari 30 Juz, 114 Surah, dan 6236 Ayat. Dalam membaca Al-Quran terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan untuk membacanya. Faktor-faktor tersebut antara lain, kemampuan Bahasa, sikap dan minat, kebiasaan membaca, keadaan membaca, pengetahuan tentang cara membaca, pengalaman yang dimiliki, dan kemampuan membaca Al-Quran. Dalam meningkatkan kemampuan membaca Al-Quran, terdapat 3 hal yang diajarkan kepada siswa. Di antaranya, Identifikasi Huruf, Makhoriul Huruf, dan Tajwid. Sebelum membaca Al-Qur'an Siswa sebaiknya mampu membedakan bunyi Huruf hijaiyah atau yang dikenal dengan makhoriul huruf. Augmented Reality merupakan sebuah teknologi terbaru dan sedang tren saat ini. Teknologi Augmented Reality menawarkan cara baru dalam menampilkan objek digital secara efektif, inovatif, dan menarik. Mengingat pentingnya mempelajari makhoriul Huruf Hijaiyah serta media pembelajaran sebagai perantara mempelajarinya. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah media pembelajaran Huruf Hijaiyah dan Makhoriul Huruf berbasis Augmented Reality dengan beberapa fitur yang dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari Huruf Hijaiyah dan Makhoriul Huruf. Dari hasil penelitian pada aplikasi Augmented Reality dengan menggunakan metode Waterfall setelah dilakukan pengujian kepada guru dan anak-anak hasil yang didapat pada tampilan objek 3D membantu memudahkan siswa-siswi mempelajari tahsin Al-Qur'an dan aplikasi ini dapat diterapkan dalam proses belajar di MI Miftahul Ulum.

Pendahuluan

Al-Qur'an adalah pedoman hidup dan petunjuk bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Manusia harus membaca dan memahaminya kapan pun dan dimana pun. Membaca menjadi jembatan bagi manusia dalam mempelajari ilmu dari tidak tahu menjadi tahu. Dalam membaca Al-Qur'an ini kita perlu mengetahui huruf, bacaan, serta tanda baca agar informasi yang kita pelajari menjadi baik dan benar.

Pada zaman ini kebanyakan dari kalangan anak muda masih belum mampu untuk membaca Al-Qur'an dengan Makhoriul Huruf yang baik dan benar. Setelah diadakan test di sekolah-sekolah atau perguruan tinggi masih banyak yang belum baik dan benar dalam membaca Al-Qur'an. Dari sisi perkembangan teknologi, banyak media yang sudah menciptakan namun belum mampu untuk memberikan pembelajaran yang efektif dan

menyenangkan dalam membaca Al-Qur'an. Karena kebanyakan dari media hanya menampilkan gambar, huruf, dan tidak memberikan contoh bagaimana cara membaca Al-Qur'an sesuai dengan Makhoriul Huruf.

Dalam dunia Pendidikan, pada sekolah MI MIFTAHUL ULUM mata pelajaran BTQ (Baca Tulis Al-Qur'an) menjadi pelajaran wajib bagi siswa-siswi untuk mempelajari Al-Qur'an. Permasalahan yang terjadi di sekolah MI MIFTAHUL ULUM dalam proses kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Baca Tulis Al-Qur'an masih menerapkan metode konvensional dengan menggunakan media cetak, karena belum ada nya media interaktif yang digunakan guru untuk mengajarkan Al-Qur'an sehingga siswa-siswi kurang tertarik dan berminat untuk mempelajari Al-Qur'an.

Di era teknologi saat ini semua orang sudah mengenal dengan teknologi tiga dimensi (3D) dimana implementasi dari objek tiga dimensi (3D) tidak hanya berupa gambar melainkan berupa text, video, dan lain-lain. Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang dapat menggambarkan dunia maya dan dunia nyata yang dapat di kembangkan melalui perangkat elektronik dan bisa digunakan dalam platform Android.

Dengan adanya aplikasi pembelajaran Tahsin dan perbaikan pelafalan dalam membaca Al-Qur'an berbasis android dengan menggunakan Augmented Reality (AR) ini di rancang agar siswa siswi di MI MIFTAHUL ULUM dapat dengan mudah dalam membaca Al-Qur'an baik yang sudah dan belum menguasai Al-Qur'an. Aplikasi ini juga untuk memudahkan guru dan murid akan lebih cepat bisa membaca Al-Qur'an sesuai dengan Makhoriul Huruf yang baik dan benar dan dapat memajukan teknologi menjadikan ilmu pengetahuan terbuka lebar.

Metode

Metode Penelitian pengembangan system yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* dimana struktur pengembangan dilakukan secara sekuensial dan saling berurutan.

Urutan dalam metode *waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain dan implementasi pada sistem supaya dapat berfungsi di masyarakat luas.

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu :

- a. Analisis Kebutuhan Aplikasi (*Requirement Analysis*)
Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi yang akan di gunakan.
- b. Perancangan (*Design*)
Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain pembuatan aplikasi perangkat lunak termasuk membuat arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Pengkodean (*Coding*)
Pada tahap ini peneliti menuangkan hasil desain ke dalam bentuk bahasa pemrograman agar tampilan dan fungsi aplikasi secara keseluruhan berjalan dengan baik.
- d. Pengujian (*Testing*)
Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian (*testing*) pada aplikasi yang sudah di rancang dengan tujuan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan input yang di gunakan akan menghasilkan output yang sesuai.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi dan Pengujian

1. Implementasi Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi dan hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Tahap implementasi adalah proses menterjemahkan rancangan yang sebelumnya telah dibuat menjadi sebuah perangkat lunak. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem, sehingga *user* dapat memberikan masukan demi berkembangnya sistem yang lebih baik lagi.

2. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Belajar Tahsin dapat di lihat pada tabel 2.1.

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	AMD Rayzen 5 3550H
2	RAM	8 GB DDR4
3	SSD	512 GB
4	Harddisk	1 TB
5	VGA	AMD Radeon RX 560X 4 GB DDR5

Tabel 2.1 Tabel Perangkat Keras (*Hardware*)

3. Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Belajar Tahsin dapat dilihat pada tabel 3.1.

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64bit
2	Aplikasi	Unity 3D
		Visual Studio Code
		Adobe Photoshop CC 2018
3	Database	Vuforia SDK

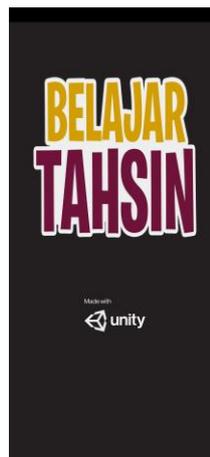
Tabel 3.1 Tabel Perangkat Lunak (*Software*)

4. Implementasi Interface

Implementasi *interface* merupakan penerapan tampilan aplikasi yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Aplikasi pembelajaran Tahsin ini memiliki beberapa *scene* tampilan untuk mempermudah dalam penggunaan. Setiap *scene* memiliki fungsi yang berbeda-beda dan saling memiliki keterkaitan antar *scene*. Pada aplikasi pengenalan ini memiliki beberapa tampilan utama sebagai berikut :

1. Interface Pembuka

Interface pembuka ini berisikan *screen* yang muncul beberapa detik saat user membuka aplikasi, tampilan *screen* ini meliputi logo aplikasi dan logo *Unity*.



Gambar 4.1 *Interface* Pembuka

2. Interface Menu Home

Interface menu *home* merupakan menu yang ditampilkan setelah *screen* pembuka, pada menu ini meliputi logo *play* untuk membuka menu utama, icon *about* untuk melihat informasi aplikasi, dan icon keluar untuk mengakhiri aplikasi.



Gambar 4.2 *Interface Menu Home*

3. **Interface Menu Utama**

Interface menu utama merupakan menu yang terdiri dari menu AR pengenalan huruf hijaiyah, menu latihan belajar membaca huruf sesuai dengan tajwid yang benar, menu kuis, dan tombol kembali ke menu *home*.



Gambar 4.3 *Interface Menu Utama*

4. **Interface Menu Informasi**

Menu Informasi ini merupakan menu yang mendeskripsikan informasi dari pembuat aplikasi ini.



Gambar 4.4 *Interface Menu Informasi*

5. Interface Menu AR

Interface menu AR ini merupakan pengenalan huruf hijaiyah dalam bentuk objek 3D, ketika user sudah melakukan scan marker maka objek secara langsung akan terdeteksi dan menampilkan objek 3D dengan deskripsi huruf yang di scan, dan user dapat mengaktifkan suara melalui tombol suara dan menu kembali ke menu utama.



Gambar 4.5 Interface Menu AR

6. Interface Menu Latihan

Menu latihan merupakan menu belajar pengucapan huruf sesuai dengan hukum tajwid berupa gambar dan audio visual, sebelum memasuki menu latihan, user memilih latihan sesuai huruf yang sudah di kelompokkan.



Gambar 4.6 Interface Menu Pilihan Latihan



Gambar 4.7 Interface Menu Latihan

7. Interface Menu Kuis

Interface Menu Kuis merupakan menu yang menampilkan 10 pertanyaan huruf hijaiyah, dengan cara menyusun huruf menjadi 1 kata dari huruf tersebut.



Gambar 4.8 Interface Menu Kuis

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah dibahas pada bab sebelumnya maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu (1) Aplikasi ini dirancang menggunakan *Unity 3D*, *Adobe Photoshop*, *Vuforia SDK*, serta metode pengembangan *waterfall* yang digunakan terdiri dari analisis, desain, pembuatan, dan pengujian. (2) Aplikasi ini menggunakan kartu huruf hijaiyah untuk menampilkan gambar 3 dimensi, dan memunculkan audio visual cara membaca huruf sesuai dengan Makhorijul Huruf yang benar.

Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa yang telah dibahas pada bab sebelumnya maka dapat diperoleh beberapa saran, yaitu (1) Aplikasi ini perlu ditingkatkan lagi dalam hal materi yaitu dengan menambah materi hukum tajwid untuk meningkatkan pemahaman pengguna dalam tingkatan materi yang lebih tinggi. (2) Dalam pengembangan selanjutnya pada aplikasi bisa di tambahkan metode baru yaitu bukan hanya mendengarkan audio saja, namun bisa ditambahkan video belajar tentang makhorijul huruf.

Daftar Pustaka

- Abdullah, D., Sani, A., & Hasan, A. (2019). Pemanfaatan teknologi Augmented Reality pada media pengenalan bangunan bersejarah rumah kediaman Bung Karno Bengkulu berbasis Android. *Pseudocode*, 6(1), 21-29.
- Asbara, N. W. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf Hijaiyyah Berbasis Android. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 5(1), 1-9.
- Assya'bani, R., Sari, A., Hafizah, E., Hasanah, F., & Marniyah, M. (2021). Pembelajaran tajwid dan tahsin Al-Qur'an dengan metode Qira'ati di rumah belajar mahasiswa kkn Desa Hambuku Hulu. *Al-Khidma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-12.

- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 4(3), 1-5.
- Fadli, I. N., & Ishaq, U. M. (2019). Aplikasi Pengenalan Huruf dan Makharijul Huruf Hijaiyah Dengan Augmented Reality Berbasis Android. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 8(2), 73-79.
- Gunawan, W. (2019). Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah. *Jurnal Informatika*, 6(1), 69-76.
- Lidianti, D., Putra, P., Oktadini, N. R., Meiriza, A., & Sevtiyuni, P. E. (2022). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran Huruf Hijaiyah dan Makharijul Huruf. *TeIKa*, 12(02), 67-76.
- Perdana, A. I., Yuniarti, T., & Raharja, P. A. (2021). Pengenalan Huruf Hijaiyah (ARENYA) Menggunakan Augmented Reality. *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, 4(1), 31-39.
- Rentor, M. F. (2013). *Rancang Bangun Perangkat Lunak Pengenalan Motif Batik Berbasis Augmented Reality* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Sari, L. (2022). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Ilmu Tajwid Berbasis Android. *J. Eng. Technol. Appl. Sci*, 4(2), 97-104.
- Septian, F., & Agustian, B. (2020). Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiyah dengan Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(4), 558-562.
- Sinaga, A. I., & Anas, N. (2023). Pengembangan media pembelajaran tajwid berbasis web untuk meningkatkan keterampilan membaca Alquran siswa. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(3), 218-235.
- Sukma, S. N., Alia, C. S., & Mandasari, R. I. M. (2021). Funrecite: Aplikasi Belajar Mengaji Al-qur'an Untuk Anak Berbasis Augmented Reality. *eProceedings of Applied Science*, 7(5).