
APLIKASI MULTIMEDIA PENGENALAN BAHASA ARAB DI TAMAN KANAK-KANAK (TK) RAUDATUL ATFHAL (RA) DENGAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)

Aan Andriani¹⁾, Teuku Mufizar²⁾, Ruuhwan³⁾

^{1,2,3}Prodi Teknik Informatika, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Correspondence author: A.Andriani, aanandiani569@gmail.com, Tasikmalaya, Indonesia

Abstract

The use of multimedia technology in early childhood education is increasingly developing along with the advancement of information technology. One important aspect to introduce to early childhood is Arabic, both as a religious language and a language with significant historical and cultural value. This research aims to develop a multimedia application to introduce the Arabic language at Raudatul Atfhal Kindergarten (RA) and evaluate its implementation. The research method used is a case study involving the parents of students and kindergarten teachers. The research results in a multimedia application designed to teach children the basics of Arabic through interactive learning modules that include introducing letters, words, and sentences in Arabic, accompanied by engaging images, sounds, and animations. The evaluation results of the application implementation show that this multimedia application successfully increased children's interest and understanding of the Arabic language. Teachers also gave positive feedback on this application and acknowledged that it effectively supports Arabic language learning in kindergarten. This research implies that multimedia applications can effectively introduce the Arabic language to young children and facilitate more enjoyable and interactive learning.

Keywords: multimedia, application, childhood education, arabic learning

Abstrak

Penggunaan teknologi multimedia dalam pendidikan anak usia dini semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Salah satu aspek yang penting untuk diperkenalkan kepada anak usia dini adalah bahasa Arab sebagai bahasa agama dan juga sebagai bahasa yang memiliki nilai sejarah dan budaya yang penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi multimedia pengenalan bahasa Arab di Taman Kanak-Kanak Raudatul Atfhal (RA) dan mengevaluasi penerapannya. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan melibatkan Orang tua siswa dan guru-guru TK. Hasil penelitian berupa aplikasi multimedia yang dirancang untuk mengajarkan anak-anak dasar-dasar bahasa Arab melalui modul pembelajaran interaktif yang mencakup pengenalan huruf, kata, dan kalimat dalam bahasa Arab, disertai dengan gambar, suara, dan animasi yang menarik. Hasil evaluasi penerapan aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi multimedia ini berhasil meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak terhadap bahasa Arab. Guru-guru juga memberikan tanggapan positif

terhadap aplikasi ini dan mengakui bahwa aplikasi ini efektif dalam mendukung pembelajaran bahasa Arab di TK. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi multimedia dapat menjadi alat yang efektif dalam memperkenalkan bahasa Arab kepada anak usia dini dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Kata Kunci: aplikasi, multimedia, pendidikan anak usia dini, bahasa arab

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan global. Di era globalisasi ini, kemampuan berbahasa tidak lagi menjadi sekadar keterampilan tambahan, melainkan merupakan kebutuhan yang mendasar. Salah satu bahasa yang memiliki nilai strategis tinggi adalah Bahasa Arab. Bahasa ini tidak hanya menjadi bahasa agama bagi umat Islam, tetapi juga memiliki peran penting dalam sejarah, sastra, dan budaya dunia (Indriana & Ubaidillah, 2023).

Pengenalan Bahasa Arab sejak dini telah menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap kekayaan budaya dan intelektual dunia Arab (Hasan et al., 2024). Taman kanak-kanak menjadi tempat yang ideal untuk memulai proses pembelajaran Bahasa Arab. Melalui pendekatan yang tepat dan inovatif, anak-anak dapat dengan mudah dan menyenangkan memperoleh dasar-dasar Bahasa Arab (Munawwarah & Hibana, 2022).

Salah satu kegiatan pembelajaran pengenalan di taman kanak-kanak (TK) Raudatul Atfhal (RA) pada proses pengenalan bahasa arab masih menggunakan media buku atau tulisan maupun juga dalam nyanyian dalam pengenalannya, akan tetapi media pengenalan tersebut yang menyebabkan anak-anak cepat merasa bosan dan cenderung kurang memahami tentang apa yang disampaikan sehingga menimbulkan pemikiran bahwa bahasa arab itu kurang menyenangkan (Nurlaila & Husna, 2021). Oleh karena itu guru perlu melakukan inovasi

dalam kegiatan pengenalan bahasa arab pada anak-anak agar bisa meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar yang lebih menyenangkan sehingga anak-anak bias lebih memahami apa yang dipelajari dan tidak cepat bosan (Alfian, 2020).

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh (Alfian, 2020) dengan judul “Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Harian Bahasa Arab Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)” pada aplikasi ini hanya mengenalkan kosakata harian saja, masih belum tersedia pengenalan lainnya.

Pada penelitian sebelumnya dibuat media pengenalan yang masih perlu dikembangkan, maka dari itu untuk meningkatkan proses pembelajaran dan membantu penyampaian materi pengenalan bahasa arab di taman kanak-kanak (TK). Hal ini lah yang mendorong perlunya dilakukan penelitian aplikasi multimedia pengenalan bahasa arab ini.

B. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode Observasi dan wawancara (Sugiyono, 2021). Dari data yang diperoleh, peneliti bisa menentukan apa saja kebutuhan yang diperlukan dalam proses penelitian ini.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada salah satu Raudatul Atfhal dan rumah orang tua siswa di wilayah Cikatomas. Waktu pelaksanaan dan hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Observasi

No.	Tgl	Tempat	Hasil Observasi
1.	03/03/2024	RA Nurul Hikmah	hasil observasi yang telah peneliti lakukan yaitu untuk mengetahui bagaimana cara mengimplementasikan pengenalan bahasa arab kepada anak dan menanyakan apa saja media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikannya.
2.	05/03/2024	Kediaman Orang Tua/Wali Murid	hasil observasi yang sudah peneliti lakukan dengan orang tua atau wali murid yaitu peneliti dapat mengetahui penerapan berbahasa arab pada anak di rumah.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara ke beberapa orang tua dan wali siswa untuk mendapatkan data secara langsung dan mengetahui secara rinci mengenai bahasa arab yang digunakan oleh anak, permasalahan, peran orang tua atau wali upaya dalam melestarikan bahasa arab serta memberikan pemahaman kepada anak dalam berbahasa arab yang baik dan bagaimana cara mengatasinya. Hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Wawancara

No.	Tgl	Tempat	Hasil Observasi
1.	03/03/2024	RA Nurul Hikmah	peneliti mewawancarai guru RA Nurul Hikmah menanyakan perihal media apa saja yg di gunakan untuk pengenalan bahasa arab.

No.	Tgl	Tempat	Hasil Observasi
2.	05/03/2024	Kediaman Orang Tua/Wali Murid	peneliti mewawancarai ibu Erom selaku perwakilan dari orang tua untuk menanyakan tentang bagaimana perkembangan anak di rumah dalam berbahasa arab, bagaimana peran orang tua dalam mendampingi anak dalam penerapan berbahasa arab.

3. Pengujian Aplikasi

Pengujian Menggunakan *Single Ease Question* (SEQ). Pengujian ini menggunakan kuesioner yang diberikan dengan menggunakan skala likert 7 poin. Nilai 1 mewakili “sangat sulit”, nilai 2 “sulit”, nilai 3 adalah “tidak mudah”, nilai 4 adalah “cukup”, nilai 5 adalah “tidak sulit”, nilai 6 adalah “mudah” nilai 7 adalah “sangat mudah” (Hasna et al., 2023).

Pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) berupa skala likert yang sederhana dengan responden diharuskan menjawab tingkat kesetujuan dalam skala lima, diantaranya yaitu untuk angka 1 “sangat tidak setuju” untuk angka 2 “tidak setuju” untuk angka 3 “ragu-ragu” untuk angka 4 “setuju” dan untuk angka 5 “sangat setuju” (Putri et al., 2022).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Aplikasi ini dibuat dengan menyiapkan teks, gambar, dan suara yang mudah dipahami oleh anak-anak usia dini.

Dengan kata lain kebutuhan dari aplikasi ini memiliki materi yang mudah dipahami dan dapat menarik anak-anak usia dini, aplikasi ini harus mudah digunakan dan menarik supaya anak-anak antusias dalam menggunakannya.

Konsep Aplikasi

Tujuan dari penelitian serta bentuk aplikasi didefinisikan dalam tahapan ini. Berikut konsepnya yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Deskripsi Konsep

Keterangan	Deskripsi
Judul	Aplikasi multimedia pengenalan bahasa arab di taman kanak-kanak (TK) raudatul athfal (RA) dengan Metode <i>MDLC</i>
Pengguna	Murid Taman Kanak-Kanak (TK) Raudatul Athfal (RA)
Fitur	Menu, Teks, Gambar dan Suara
Gambar	Format. JPG dan PNG
Suara	Format. MP3
Aktivitas	Menu Utama, Button Mulai, Button Keluar, Form Pengenalan Huruf, Form Pengenalan Anggota Tubuh, Form Pengenalan nama Buah

Pada tahapan ini peneliti juga merancang beberapa hal untuk mengembangkan aplikasi ini yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Menentukan Nama Aplikasi

Aplikasi ini bernama “Aplikasi Pengenalan Bahasa Arab” dikarenakan aplikasi ini merupakan media pembelajaran interaktif untuk pembelajaran tentang pengenalan bahasa arab. Selain itu nama ini diambil dikarenakan dapat menggambarkan isi dari aplikasi secara keseluruhan.

2. Menentukan *Genre* Aplikasi

Aplikasi ini adalah sebuah media pembelajaran interaktif dengan bahasa arab khas yang ada di daerah Tasik Selatan tepatnya Kecamatan Cikatomas. Selain itu aplikasi ini juga memiliki karakteristik sebagai media pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, *genre* yang tepat untuk menggambarkan aplikasi ini yaitu *casual*, yang artinya aplikasi ini dirancang secara sederhana, ringan, mudah untuk dipahami dan dimengerti bagi anak-anak usia dini juga mudah untuk dimainkan. Hal ini dapat digunakan oleh beberapa kalangan tanpa

dibatasi dengan usia dan jenis kelamin usia maupun lainnya.

3. Menentukan *software* yang digunakan

a. Unity

Software ini digunakan untuk membuat media pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan suatu ide penelitian dan suatu materi tentang pengenalan bahasa arab untuk melatih pemahaman anak-anak terhadap bahasa daerahnya sendiri.

b. CorelDraw

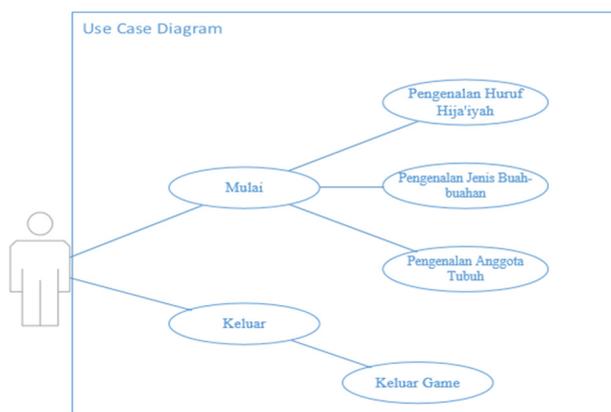
Software ini digunakan untuk merancang UI yang nantinya akan digunakan dalam membuat media pembelajaran.

4. Menentukan Konten dalam Aplikasi

Software yang digunakan untuk menunjang beberapa konten diantaranya seperti pengenalan huruf dengan bahasa arab, pengenalan anggota tubuh, pengenalan nama buah, aplikasi ini digunakan saat media materi pembelajaran di ajarkan.

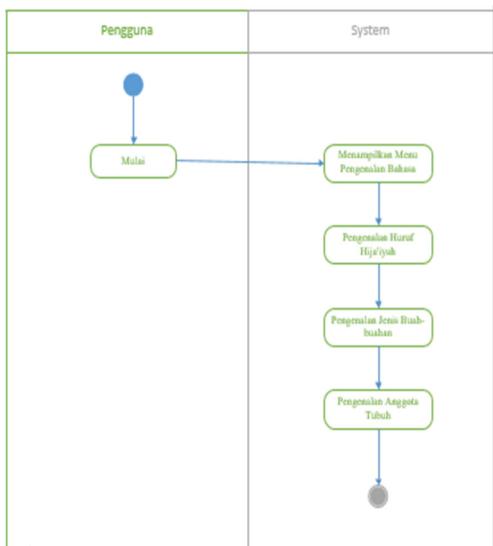
Rancangan Sistem

Dalam tahapan perancangan sistem, akan dibuat rancangan sistem untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian yang sebelumnya sudah diuraikan dengan mengimplementasikan perangkat yang dirancang menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).



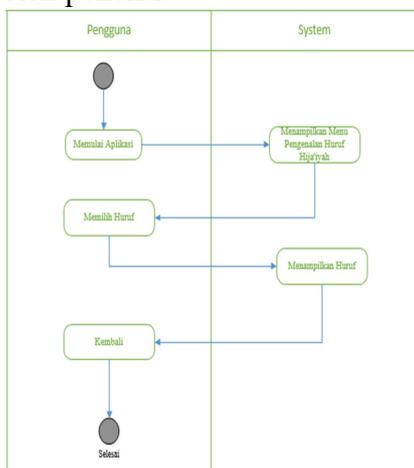
Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 1 diatas Menjelaskan bahwa pengguna pertama untuk mengakses menu mulai terlebih dahulu, langkah kedua pengguna juga bisa mengakses form dimana di dalamnya terdapat beberapa jenis akses pengenalan dalam bahasa arab yang di dalamnya di sertai suara pengenalannya. Langkah ketiga pengguna bisa mengakses pengenalan yang di inginkan.



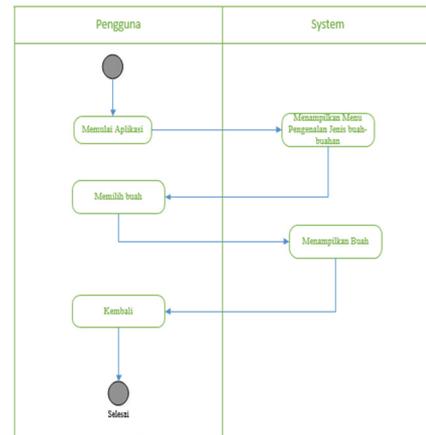
Gambar 2. Activity Diagram Menu Utama

Pada gambar 2 activity diatas menampilkan halaman menu utama pengguna memulai pada saat memulai terdapat 3 pilihan yang akan di pilih pengguna, selanjutnya pengguna dapat memilih sesuai dengan urutan yang di berikan oleh peneliti.



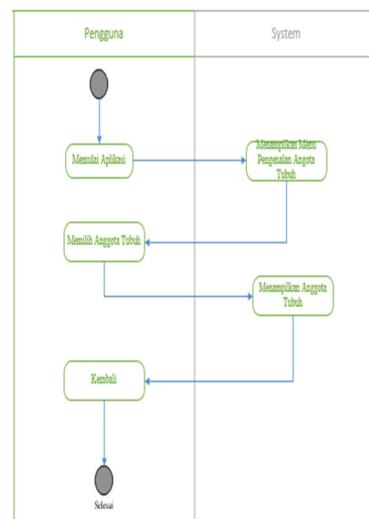
Gambar 3. Activity Diagram Pengenalan Huruf Hija'iyah

Pada gambar 3 *activity diagram* di atas di jelaskan pada saat pengguna memulai aplikasi kemudian menampilkan menu pengenalan Huruf Hija'iyah setelah itu pengguna memilih, kemudian sistem menampilkan Huruf Hija'iyah dan suara kemudian pengguna mengklik button kembali dan selesai.



Gambar 4 Activity Diagram Pengenalan Jenis Buah-buahan

Pada gambar 4 *activity diagram* di atas di jelaskan pada saat pengguna memulai aplikasi kemudian menampilkan menu pengenalan Jenis Buah-buahan setelah itu pengguna memilih, kemudian sistem menampilkan Jenis Buah-buahan menampilkan suara dan pengguna mengklik button kembali dan selesai.



Gambar 5 Activity Diagram Pengenalan Jenis Buah-buahan

Pada gambar activity diagram di atas di jelaskan pada saat pengguna memulai aplikasi, kemudian menampilkan menu pengenalan anggota tubuh setelah itu pengguna memilih, kemudian sistem menampilkan anggota tubuh menampilkan suara dan pengguna mengklik button kembali dan selesai.

Pengumpulan Material

Pada tahapan ini dikumpulkan bahan yang akan digunakan dan dimasukan kedalam aplikasi. Bahan yang akan dikumpulkan antara lain, gambar dan suara. Berikut hasil dari pengumpulan bahan-bahan yang peneliti kumpulkan untuk membangun aplikasi.

Tabel 4. Material *Collecting*

No	Bahan	Sumber
1	Gambar	Internet, CorelDraw
2	Suara	Internet, google translate

Dari Tabel 4 diatas dapat diketahui bahwa bahan-bahan yang peneliti dapatkan untuk membangun aplikasi ini bersumber dari internet, meski begitu beberapa bahan telah melalui proses editing untuk menyesuaikan dengan konsep yang peneliti inginkan seperti pada konsep warna jenis *font* dan beberapa komponen pendukung lainnya.

Tabel 5. Kategori Gambar

No	Gambar	Ukuran	Jenis File	Sumber
1	Huruf Hija'iyah	2,8Mb	.png	Internet
2	Angota Tubuh	1,8Mb	.png	Internet
3	Macam-macam Buah	892Kb	.png	Intenet
4	Background1	900Kb	.png	Intenet
5	Background2	459Kb	.png	Intenet

Tabel 6. Kategori Suara

No	Suara	Ukuran	Jenis File	Sumber
1	Alif	4,5Kb	.mp3	Google translate
2	Ba'	4,3Kb	.mp3	Google translate
3	Ta	4,7Kb	.mp3	Google translate
4	Tsa	4,9Kb	.mp3	Google translate

No	Suara	Ukuran	Jenis File	Sumber
5	Ja	3,8Kb	.mp3	Google translate
6	Ha	4,5Kb	.mp3	Google translate
7	Kho	3,5Kb	.mp3	Google translate
8	Dzal	2,5Kb	.mp3	Google translate
9	Da	4,5Kb	.mp3	Google translate
10	Suara apel	4,3Kb	.mp3	Google translate
11	Suara pisang	4,5Kb	.mp3	Google translate
12	Suara salak	2,5Kb	.mp3	Google translate
13	Suara mangga	4,5Kb	.mp3	Google translate
14	Suara jeruk	5,5Kb	.mp3	Google translate
15	Suara jambu	3,5Kb	.mp3	Google translate
16	Suara Rambut	2,2Kb	.mp3	Google translate
17	Suara Telinga	3,4Kb	.mp3	Google translate
18	Suara Hidung	2,9Kb	.mp3	Google translate
19	Suara Mulut	3,8Kb	.mp3	Google translate
20	Suara Mata	2,6Kb	.mp3	Google translate
21	Suara Tangan	3,5Kb	.mp3	Google translate
22	Suara Kaki	3,7Kb	.mp3	Google translate

Pada Tabel 6 diatas merupakan kumpulan material suara yang akan dimasukan kedalam aplikasi yang akan peneliti buat.

Impelementasi Sistem

Rancangan sistem dan perhitungan dimplementasikan dalam aplikasi



Gambar 6. Tampilan Awal

Tampilan diatas merupakan tampilan awal setelah tampilan *splash screen*. Tampilan pada aplikasi pengenalan bahasa arab ini yang bertujuan untuk mengenalkan kegunaan aplikasi tersebut yang terdiri dari button mulai dan button keluar.

Pada button mulai terdapat beberapa menu pengenalan bahasa arab, di antaranya pengenalan huruf hija'iyah, pengenalan macam-macam buah dan pengenalan anggota tubuh.



Gambar 7. Tampilan Pengenalan Huruf Hija'iyah

Tampilan diatas merupakan tampilan pengenalan Huruf Hija'iyah yang pada penjelasan dari tampilan di atas yaitu sebagai berikut:

- Jika pada button alif di klik maka dia akan menampilkan angka alif dan mengeluarkan bunyi sesuai button yang kita klik, begitu juga button-button lainnya.
- Pada button lanjut dia akan menampilkan pengenalan Huruf Hija'iyah yang sudah di setting oleh penulis.



Gambar 8. Tampilan Halaman Pengenalan Huruf Hija'iyah



Gambar 9. Halaman Pengenalan Macam-Macam Buah

Tampilan diatas merupakan tampilan pengenalan jenis buah-buahan yang pada penjelasan dari tampilan di atas yaitu sebagai berikut:

- Jika pada button di klik maka dia akan menampilkan sesuai yang dia klik dan mengeluarkan bunyi sesuai button yang kita klik, begitu juga button-button lainnya.
- Pada button menu dia akan menampilkan kembali halaman menu.



Gambar 10. Tampilan Gambar Pengenalan Macam-macam Buah



Gambar 11. Halaman Pengenalan Anggota Tubuh

Tampilan diatas merupakan tampilan pengenalan Anggota Tubuh yang pada penjelasan dari tampilan di atas yaitu sebagai berikut:

- a. Jika pada button di klik maka dia akan menampilkan sesuai yang dia klik dan mengeluarkan bunyi sesuai button yang kita klik, begitu juga button-button lainnya.
- b. Pada button menu dia akan menampilkan kembali halaman menu.



Gambar 12. Tampilan Halaman Gambar Pengenalan Anggota Tubuh

Pengujian Sistem

Tahapan Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil dari perancangan aplikasi yang telah dibuat. Pada tahapan ini terdapat pengujian *Single Ease Question* (SEQ) dengan sembilan tabel skenario tugas yang akan dikerjakan. Selain itu terdapat pengujian *System Usability Scale* (SUS) dengan sepuluh skenario dan akan diujikan kepada guru dan orang tua siswa.

Pada hasil pengujian *Single Ease Question* (SEQ) terdapat 7 responden yang terdiri dari dua guru dan lima orang tua siswa sebagai sampel yang memberikan jawaban dan masing-masing ada 7 pertanyaan. Hasil pengujian didapatkan bahwa aplikasi ini bernilai 82% yang artinya sangat mudah untuk digunakan.

Sedangkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) juga sama terdapat 7 responden terdiri dari dua guru dan lima orang tua siswa yang memberikan jawaban masing-masing 7 pertanyaan. Hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi

ini mendapat total sebesar 595 dan dapat dihitung untuk nilai rata-ratanya yaitu mendapatkan 85 yang artinya termasuk kedalam kategori *Good* dengan *grade scale* yang bernilai B.

D. PENUTUP

Dari hasil penelitian aplikasi multimedia pengenalan bahasa arab ini ditemukan bahwa aplikasi telah berhasil dirancang dengan menggunakan pemodelan UML dan berhasil mendapatkan tampilan beserta yang lainnya yang menarik dan pengguna mudah menggunakannya. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan unity. Aplikasi multimedia pengenalan bahasa arab ini memiliki pengaruh yang sangat positif untuk murid serta sangat membantu para guru untuk mengajarkan kepada muridnya tentang pengenalan bahasa arab sejak dini, aplikasi ini menjadi lebih peraktis atau sangat mudah digunakan untuk menarik minat belajar para siswa.

Pada hasil pengujian *Single Ease Question* (SEQ), aplikasi ini bernilai 82% yang artinya sangat mudah untuk digunakan. Sedangkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS), aplikasi ini mendapat total sebesar 595 dan untuk nilai rata-ratanya yaitu 85 yang artinya termasuk ke dalam kategori *Good* dengan *grade scale* bernilai B.

Pengembangan aplikasi ini mampu menjadi alternatif yang baik serta bisa melestarikan budaya dalam pengenalan bahasa arab sejak dini. Meskipun penilaian ini masih banyak kekurangannya, maka diperlukan pengembangan lebih lanjut yaitu untuk lebih mempercantik tampilan serta menambahkan video dan animasi yang unik dan terbaru supaya dapat menarik perhatian murid taman kanak-kanak supaya tidak membosankan. Untuk menarik minat dalam memperkenalkan bahasa arab di taman kanak-kanak, maka aplikasi ini dapat di perkarya dalam fitur-fitur tambahan yang lebih menarik serta meningkatkan pengenalan bahasa arab selain pengenalan

huruf hija'iyah, pengenalan macam-macam buah dan pengenalan anggota tubuh.

E. DAFTAR PUSTAKA

Alfian, A. N. (2020). Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Harian Bahasa Arab Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Information Management for Educators and Professionals*, 5(1), 95–104.

<https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1445>

Hasan, L. M. U., Agustin, D. N., & Aziz, M. T. (2024). Memperkuat Identitas Budaya Melalui Pengajaran Bahasa Arab dalam Konteks Lokal di Desa Klatakan, Situbondo. *BISMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 191–202.
<https://doi.org/10.61159/bisma.v2i1.187>

Hasna, K., Defriani, M., & Totohendarto, M. H. (2023). Redesign User Interface Dan User Experience Pada Website Eclinic Menggunakan Metode Design Thinking. *KLIK : Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(1), 84–92.
<https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.1072>

Indriana, D., & Ubaidillah. (2023). Pembuatan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android di Madrasah Kabupaten Serang. *Hikmah: Journal of Islamic Studies*, 19(2), 145–157.
<https://doi.org/10.47466/hikmah.v19i2.247>

Munawwarah, H., & Hibana. (2022). Implementasi Pengenalan Kosakata Bahasa Arab pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5454–5462.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2989>

Nurlaila, N., & Husna, H. (2021). Pengembangan Materi Ajar Bahasa Arab Berbasis Tematik Untuk Anak Usia Dini. *Tarbiyatuna : Kajian Pendidikan Islam*, 5(1), 093–101.

<https://doi.org/10.29062/tarbiyatuna.v5i1.416>

Putri, N., Salisah, F. N., Hamzah, M. L., Ahsyar, T. K., & Marsal, A. (2022). Penerapan Metode Usability Testing dan System Usability Scale untuk Mengevaluasi Website Akademik. *Jurikom : Jurnal Riset Komputer*, 9(6), 1789–1796.

<https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5153>

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan Ketiga*. Bandung : Alfabeta.