

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN KODULAR

¹. Muji Santoso, ². Muhammad Rauf A., ³. Iwan, ⁴. Mudrika

^{1, 2, 3, 4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Gunadarma
Jalan Margonda Raya No. 100, Depok, Indonesia

E-Mail : muji_santoso@staff.gunadarma.ac.id ¹, rauh150303@gmail.com ²,
iwan27skommt@gmail.com ³, mudrika@staff.gunadarma.ac.id ⁴

Abstrak

Pembuatan aplikasi Belajar Mengaji membahas tentang pembelajaran huruf hijaiyah. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para orang tua untuk mengenalkan huruf hijaiyah kepada anaknya. Selain itu, dapat memudahkan pengguna dalam dan mempelajari materi huruf hijaiyah beserta tanda bacanya dimana pun dan kapan pun. Aplikasi Belajar Mengaji ini dapat digunakan pengguna untuk melihat materi berupa huruf hijaiyah serta dilengkapi dengan latihan soal huruf hijaiyah untuk mengasah kemampuan pengguna. Aplikasi Belajar Mengaji ini dibuat dengan menggunakan Kodular. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC)*, yang terdiri dari perencanaan, analisis, perancangan, pembuatan dan implementasi serta uji coba. Aplikasi ini dapat menjadi media alternatif selain buku dalam pembelajaran huruf hijaiyah dan dapat memudahkan para orang tua untuk mengajarkan huruf hijaiyah kepada anak-anaknya.

Kata kunci : Aplikasi, Pembelajaran, Hijaiyah, Android, Kodular

Abstract

Making the Koran Learning application discusses learning hijaiyah letters. This research aims to help parents introduce hijaiyah letters to their children. Apart from that, it can make it easier for users to learn hijaiyah letter material and its punctuation anywhere and anytime. Users can use this Koran Learning Application to view material in the form of hijaiyah letters and is equipped with hijaiyah letter practice questions to hone the user's skills. This Koran Learning Application was created using Kodular. The method used in this research is the System Development Life Cycle (SDLC) method, which consists of planning, analysis, design, creation and implementation as well as testing. This application can be an alternative media besides books in learning hijaiyah letters and can make it easier for parents to teach hijaiyah letters to their children.

Keywords : Application, Learning, Hijaiyah, Android, Kodular



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

1. PENDAHULUAN (*or Introduction*)

Indonesia merupakan negara dengan penduduk muslim terbesar di Dunia. Tentu para orang tua tidak ingin anak-anaknya terlewatkan momen untuk belajar berbahasa arab ataupun membaca Al-Quran. Seperti layaknya dulu banyak anak yang berbondong-bondong untuk belajar membaca Iqro (Huruf Hijaiyah).

Pendidikan agama bagi seseorang merupakan hal yang sangat penting sebagai bekal bagi kehidupan mereka nantinya. Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam yang dimana setiap umat Islam harus bisa membaca dan mempelajarinya. Pendidikan agama pada anak dapat dimulai pertama kali dengan cara mengenalkan huruf hijaiyah yang dapat dimulai pada anak usia tiga tahun. Oleh karena itu, penting bagi setiap orang tua untuk menanamkan rasa religius yang tinggi terhadap anak.

Dengan adanya hal tersebut, maka aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android ini, yang didalamnya berisikan huruf hijaiyah itu sendiri dan murojaah yang ditampilkan dalam bentuk video serta latihan pembelajaran yang memungkinkan anak - anak mampu mengenali, mempelajari dan membaca huruf hijaiyah dengan baik dan benar. Aplikasi ini akan dilengkapi dengan gambar dan suara yang tentunya menarik perhatian bagi anak anak untuk belajar. Dan diharapkan untuk anak-anak dapat mulai belajar mengenal huruf hijaiyah di usianya yang masih dini.

2. TINJAUAN LITERATUR (*or Literature Review*)

Ma'rifatul Munjiah dalam Ririn.Oktavia Hasan (2016:117) huruf hijaiyah adalah “kata huruf berasal dari bahasa Arab: harf atau huruuf. Huruf Arab disebut juga huruf hijaiyah. Kata hijaiyah berasal dari kata kerja hajja yang artinya mengeja, menghitung huruf, membaca huruf demi huruf. Huruf hijaiyah disebut pula huruuf tahjiyyah” [1]

Budiyono (2020) dalam mendukung penyampaian pesan atau materi pembelajaran memerlukan dukungan media yang menarik dan disesuaikan dengan generasi dan situasi saat ini. Selaras dengan pernyataan tersebut bahwa perencanaan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa aspek yaitu media pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakter siswa, dapat merumuskan tujuan pembelajaran, media pembelajaran mampu merumuskan materi ajar, membuat tolak ukur sebuah media pembelajaran, melakukan tes dan revisi. [2]

Menurut Nazarudin dalam Sariyun Naja Anwar (2015) android merupakan sistem operasi mobile. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. Application Programming Interface (API) yang disediakan menawarkan akses ke hardware, maupun data data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri. Bahkan pengguna dapat menghapus aplikasi inti dan menggantikannya dengan aplikasi pihak ketiga [3]

Ahmad Ansori (2022) “*Unified Modelling Language*” atau *UML* adalah suatu metode permodelan secara visual yang berfungsi sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Definisi *UML* adalah sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisaasi, perancangan, dan juga pendokumentasian sistem aplikasi. Saat ini *UML* menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software (arsitektur).[4]

Setiawan dalam Umi.K dan Nurulita.I (2022) kodular adalah sebuah situs web, yang



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

menyediakan tools untuk membuat aplikasi android dengan konsep drag-drop block programming. Blok programming adalah fitur andalan Kodular, dengan fitur ini kita tidak perlu lagi mengetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi android [5]

Menurut Yuliatmoko (2018) struktur navigasi adalah urutan alur informasi dari suatu aplikasi multimedia. Dengan menggunakan struktur navigasi yang tepat maka suatu aplikasi multimedia mempunyai suatu pedoman dan arah informasi yang jelas. [6]

SDLC (Systems Development Life Cycle) adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Dalam pengertian lain, *SDLC* adalah tahapan kerja yang bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. *SDLC* menjadi kerangka yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memproses pengembangan suatu perangkat lunak. Sistem ini berisi rencana lengkap untuk mengembangkan, memelihara, dan menggantikan perangkat lunak tertentu [7]

Miftahul (2021) composite (campuran) atau disebut juga struktur penjajakan bebas merupakan gabungan dari ketiga struktur sebelumnya yaitu, linear, non-linear, hierarkis. Jika dalam percabangan tersebut terdapat suatu representasi yang sama kedudukannya maka dapat dibuat struktur linear dalam percabangan tersebut. [8]

Debiyanti et al, (2020) bahwa pengujian perangkat lunak merupakan sebuah proses pengujian program yang dimaksudkan untuk mencari kesalahan pada software. Pengujian juga bertujuan untuk memastikan bahwa software memiliki kualitas yang baik. Kualitas software yang baik adalah software memenuhi kriteria yang diinginkan dan memberikan produktivitas yang tinggi. Pengujian perangkat lunak penting adanya untuk melakukan uji kualitas perangkat lunak agar menekan peluang terjadinya kesalahan. Pengujian sangat diperlukan dalam sistem informasi untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi persyaratan teknis dan bisnis yang diharapkan sebelum diserahkan kepada pengguna (*customer*). Hal ini menunjukkan bahwa hasil pengembangan perangkat lunak sangat bergantung pada jaminan kualitas software [9]

Berkaitan dengan uraian di atas, penelitian mengenai pengembangan media kodular dalam pembelajaran yang relevan dan lebih dahulu dilakukan oleh Rachmad (2020) dengan penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Kodular Pada Materi Percabangan Dan Perulangan Guna Meningkatkan Pemahaman Siswa, oleh Rachmad Ardy Pamungkas pada tahun 2020. [10]

3. METODE PENELITIAN (*or Research Method*)

Metode penelitian yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah dengan menggunakan pendekatan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu

3.1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan perencanaan pembuatan Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android yang akan dilakukan mempersiapkan perangkat keras yaitu dengan (hardware) dan perangkat lunak (software).



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

3.2. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis terhadap seberapa besar manfaat penggunaan Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android bagi pengguna, kemudian menganalisis fitur apa saja yang akan disajikan dalam Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android tersebut. Penulis mencari informasi melalui buku-buku di perpustakaan serta melakukan pencarian melalui internet mengenai desain, perancangan dan pemrograman Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berbasis Android.

3.3. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan mulai dari perancangan sistem berbasis Android yang meliputi hasil analisis. Tahap perencanaan ini berupa rancangan desain aplikasi struktur menu, dan desain tampilan aplikasi.

3.4. Tahap Implementasi

Kegiatan ini merupakan implementasi dari tahap perancangan yaitu penyusunan source code atau kode blok program agar menjadi suatu aplikasi yang sesuai dengan perancangan.

3.5 Tahap Uji Coba

Pada tahap ini mencoba aplikasi yang sudah dibuat dan melihat apakah aplikasi tersebut sudah layak atau belum, dan segera memperbaikinya ketika terjadi kesalahan pada aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*or Results and Analysis*)

4.1. Perencanaan Aplikasi

Dalam penelitian ini penulis membuat sebuah aplikasi smartphone berbasis Android sebagai media pembelajaran yang menarik untuk dipelajari bagi anak-anak dengan menggunakan bahasa yang persuasif. Aplikasi ini dimulai dengan menampilkan halaman menu utama yang terdiri dari menu belajar yang berisi huruf-huruf hijaiyah, menu murojaah yang berisi mengeja huruf hijaiyah menggunakan video, menu latihan yang berisi soal untuk latihan yang dapat dikerjakan oleh pengguna yang dimana nantinya akan menampilkan jawaban benar jika pilihan tersebut benar dan jawaban tidak tepat jika pilihan tersebut salah. Pada menu kuis ini dapat membantu pengguna mengasah pengetahuan yang telah dipelajari dari materi pembelajaran huruf hijaiyah, dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi tersebut.

4.2. Analisis

Tahap analisis didefinisikan bagaimana penulis dapat memahami dan mengidentifikasi hal-hal apa saja yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada pembuatan aplikasi ini hal pertama yang harus dilakukan adalah menganalisa seberapa penting aplikasi ini dibuat dan ditujukan untuk siapa.

4.2.1. Analisis Kebutuhan Hardware dan Software

Kebutuhan Software yang digunakan :

- Sistem Operasi Windows 10



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

- Kodular

Kebutuhan Hardware yang digunakan :

- Komputer PC
- Intel® Core™ i7-3770.
- 16 GB RAM (2 x 8GB).
- 256 GB SSD.

4.2.2. Analisis Fungsional

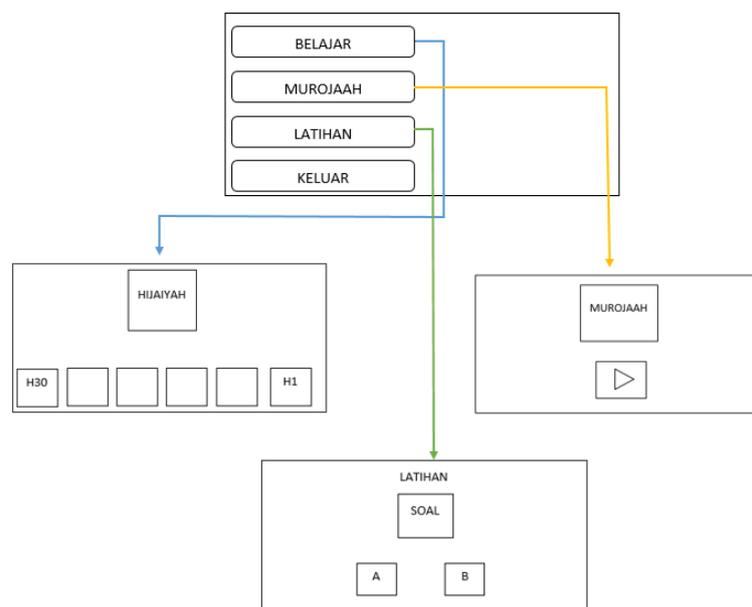
Analisis kebutuhan fungsional adalah bagian paparan mengenai fitur- fitur yang akan ada pada aplikasi yang dibuat. Pada aplikasi ini akan dimasukkan fitur yang menampilkan materi- materi berupa huruf hijaiyah, dan kuis. Dengan fitur tersebut pengguna dapat mempelajari materi hijaiyah tersebut agar memudahkan pengguna dalam memahami pembelajaran huruf hijaiyah. Pada aplikasi ini juga akan terdapat fitur latihan soal yang berisikan soal mengenai materi huruf hijaiyah.

4.3. Perancangan Aplikasi

Proses perancangan meliputi perancangan storyboard, perancangan struktur navigasi, perancangan Unified Modeling Language (UML), dan perancangan tampilan pengguna.

4.3.1. Perancangan *Storyboard*

Perancangan *storyboard* bertujuan untuk menggambarkan tampilan antarmuka dengan lebih jelas disertai dengan alurnya untuk mengetahui kemana informasi mengalir. *Storyboard* Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah diperlihatkan pada Gambar 4.1.

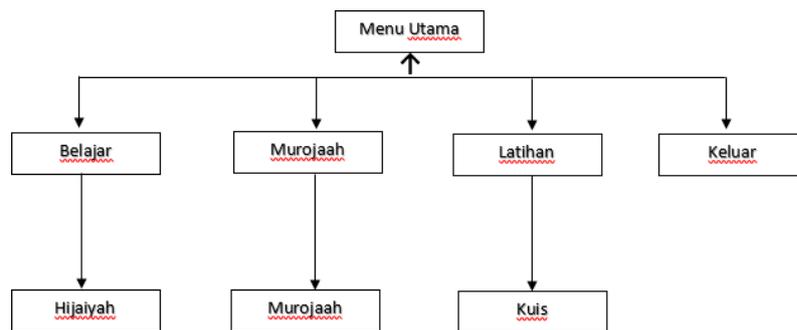


Gambar 4.1. *Storyboard*



4.3.2. Perancangan Struktur Navigasi

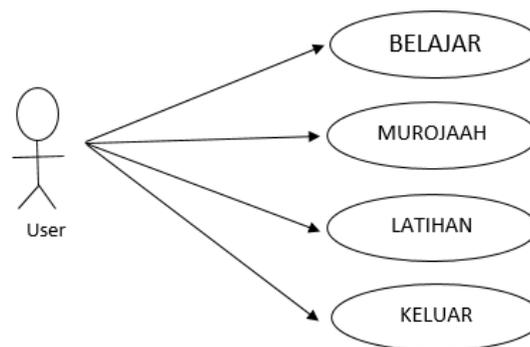
Pada Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah ini penulis menggunakan struktur navigasi hirarki. Struktur navigasi hirarki (bercabang) merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan informasi yang berdasarkan kriteria tertentu. Informasi pada halaman utama disebut *parent* dan informasi pada cabangnya disebut *child*. seperti tampak pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Struktur Navigasi

4.3.3. Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

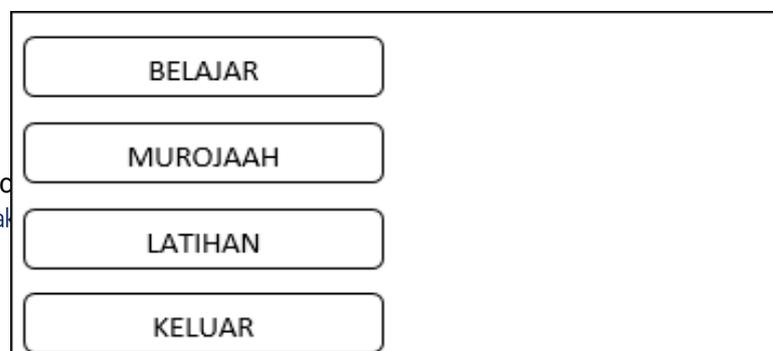
Unified Modeling Language atau sering disebut *UML* merupakan standar dalam merancang model sebuah sistem. *UML* bertujuan untuk menggambarkan dari kebutuhan fungsional pada sistem tanpa harus menampilkan struktur internal yang terdapat pada sistem tersebut. Diagram *UML* yang akan digunakan dalam melakukan perancangan diantara lain adalah Use Case Diagram.



Gambar 4.3. Diagram *Use Case*

4.3.4. Perancangan Tampilan Menu Utama

Pada tampilan Menu Utama ini terdapat 4 *image button* yaitu Belajar, Murojaah, Latihan, dan Keluar.

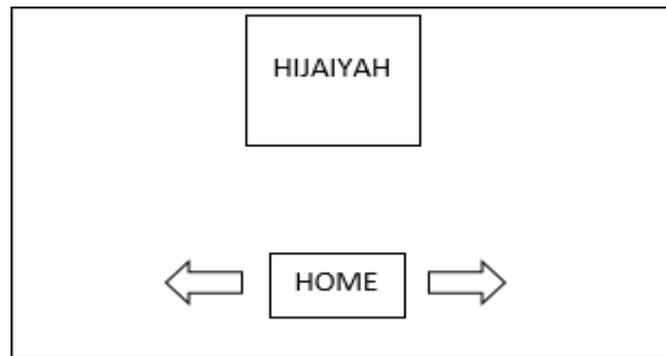


DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

Gambar 4.4. Tampilan Menu Utama

4.3.3. Perancangan Tampilan Menu Belajar

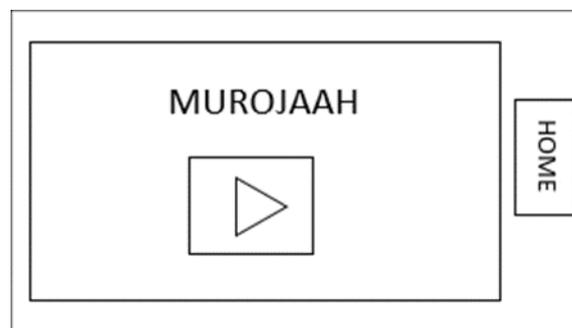
Pada tampilan Menu Belajar ini, didalamnya terdapat tampilan memuat materi huruf hijaiyah yang dapat dipelajari oleh pengguna.



Gambar 4.5. Tampilan Menu Belajar

4.3.4. Perancangan Tampilan Menu Murojaah

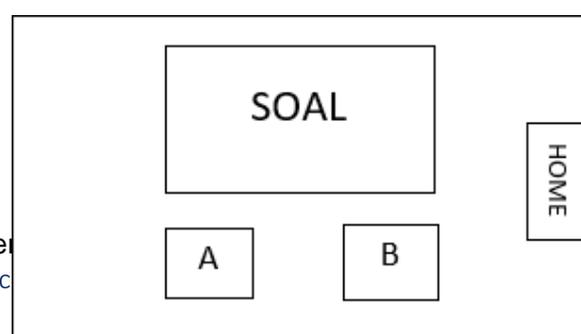
Pada tampilan Menu Murojaah ini, didalamnya terdapat tampilan video yang berisi mengeja huruf hijaiyah yang nantinya pengguna akan mengikuti pelafalan pada video tersebut.



Gambar 4.6. Tampilan Menu Murojaah

4.3.5. Perancangan Tampilan Menu Latihan

Pada tampilan Menu Latihan ini, didalamnya terdapat latihan soal yang dapat dikerjakan oleh pengguna. Dimana pada menu latihan soal ini bisa membantu pengguna mengasah ingatan dan kemampuan yang telah dipelajari pada Menu Belajar sebelumnya.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

Gambar 4.7. Tampilan Menu Latihan

4.4. Pembuatan Tampilan Umum

Pada tahap ini merupakan pembuatan tampilan yang akan diakses oleh pengguna aplikasi. Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari tahap sebelumnya yaitu tahap perancangan.

4.4.1. Pembuatan Tampilan Menu Utama

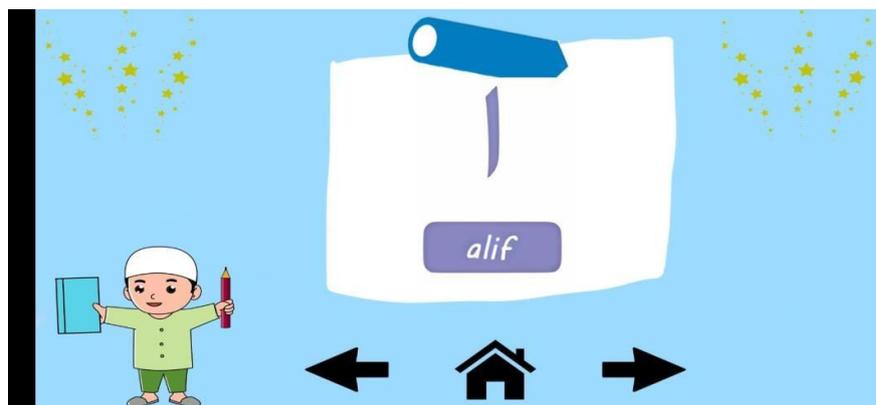
Pada tampilan ini terdapat menu belajar yang berisi huruf-huruf hijaiyah, menu murojaah yang berisi mengeja huruf hijaiyah menggunakan video, menu latihan yang berisi soal untuk latihan, dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi tersebut.



Gambar 4.8. Tampilan Menu Utama

4.4.2. Pembuatan Tampilan Menu Belajar

Pada tampilan ini terdapat 30 huruf hijaiyah berupa gambar, terdapat juga dua tombol anak panah yang berfungsi sebagai tombol yang menuju ke huruf setelahnya dan satunya menuju huruf sebelumnya. Dan menu home untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4.9. Tampilan Menu Belajar

4.4.3. Pembuatan Tampilan Menu Murojaah

Pada tampilan ini terdapat video yang membahas tentang belajar huruf hijaiyah, yang



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

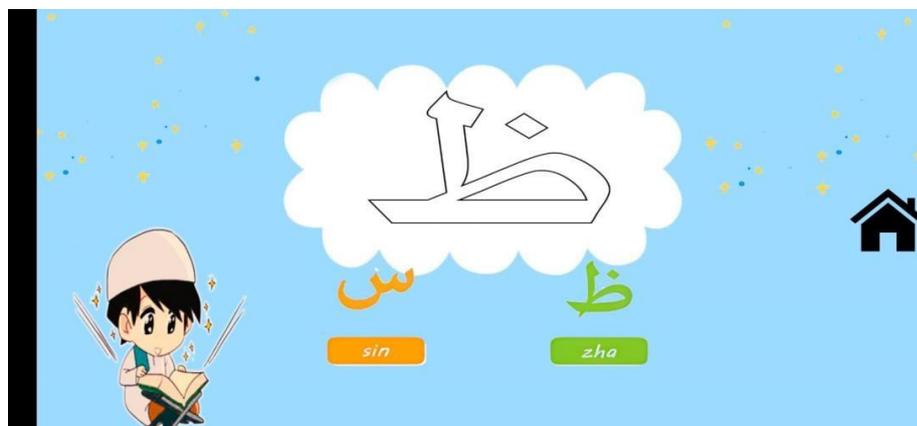
dimana nantinya pengguna bisa mengikuti pelafalan huruf hijaiyah tersebut pada waktu pembelajaran, dan terdapat menu home untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4.10. Tampilan Menu Murojaah

4.4.4. Pembuatan Tampilan Menu Latihan

Pada tampilan ini terdapat latihan soal yang dapat dikerjakan oleh pengguna. Dimana pada menu latihan soal ini bisa membantu pengguna mengasah ingatan dan kemampuan yang telah dipelajari pada menu belajar sebelumnya. Dan terdapat menu home untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 4.11. Tampilan Menu Latihan

4.4. Uji Coba Aplikasi

Pada tahap uji coba aplikasi ini penulis menggunakan HP Vivo V11 Pro, dengan spesifikasi processor 1.95 GHz Snapdragon 660 AIE Octa-core, memory RAM 6GB, penyimpanan internal 64GB, dan versi Android 10.

Hasil uji coba aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah adalah sebagai berikut :

- Aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai tujuan.
- Posisi tombol, dan desain sesuai dengan tahap perancangan.
- Semua fitur berfungsi dengan benar.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

4.4.1. Pengujian Menu Utama

Tabel 4.1. Pengujian Menu Utama

Proses	Harapan	Hasil
Menu Belajar	Menampilkan 30 Huruf Hijaiyah.	Berhasil
Menu Murojaah	Menampilkan video yang membahas tentang belajar menghafal dan mengeja huruf hijaiyah.	Berhasil
Menu Latihan	Menampilkan soal latihan Huruf Hijaiyah.	Berhasil
Menu Keluar	Keluar dari aplikasi.	Berhasil

4.4.2. Pengujian Menu Belajar

Tabel 4.2. Pengujian Menu Belajar

Proses	Harapan	Hasil
Tombol Home	Untuk kembali ke halaman menu utama.	Berhasil
Tampilan Video	Video yang berjudul tentang belajar huruf hijaiyah dapat di putar.	Berhasil

4.4.3. Pengujian Menu Murojaah

Tabel 4.3. Pengujian Menu Murojaah

Proses	Harapan	Hasil
Tombol Home	Untuk kembali ke halaman menu utama.	Berhasil
Tampilan Video	Video yang berjudul tentang belajar huruf hijaiyah dapat di putar.	Berhasil



4.4.4. Pengujian Menu Latihan

Tabel 4.4. Pengujian Menu Latihan

Proses	Harapan	Hasil
Tombol Home	Untuk kembali ke halaman menu utama.	Berhasil
Pilihan Jawaban	Jika jawaban salah akan muncul kalimat “Maaf Kamu Salah”, jika jawaban benar akan muncul kalimat “Selamat Kamu Benar”.	Berhasil

5. KESIMPULAN (*or Conclusion*)

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan pada aplikasi pembelajaran huruf hijaiyah berbasis Android ini, maka dapat disimpulkan aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan benar, sehingga mampu memberikan kepuasan terhadap user atau pengguna karena dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Aplikasi ini dapat menjadi media alternatif selain buku dalam pembelajaran huruf hijaiyah dan dapat memudahkan para orang tua untuk mengajarkan huruf hijaiyah kepada anak-anaknya, serta aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Kodular.

REFERENSI (*Reference*)

- [1] Ririn Oktavia Hasan, Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Melalui Media Papan Magnetik Pada Anak Tunagrahita Sedang Kelas VI SLB Karya Padang. Jurnal Ilmiah JUPEKHU Vol. 5 No. 2 ,2016, hal. 115-125
- [2] Budiyo B, Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran, Vol. 6 No. 2 2020 hal. 300–309.
- [3] Sariyun Naja Anwar, Isworo Nugroho, Endang Lestariningsih. (2015) Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Semarang Guidance Pada Android. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Vol. 20 No, 1 2015 hal. 148-158
- [4] Ahmad Ansori. Pengertian UML (Unified Modeling Language) : Jenis, Tujuan, Notasi, dan Contohnya. : <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-uml.html>
- [5] Umi Kholifah, Nurulita Imansari,. Pelatihan Membangun Aplikasi Mobile Menggunakan Kodular Untuk Siswa SMPN 1 Selorejo. Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 4 No. 1 2022 hal. 549-553
- [6] Yuliatmoko. Struktur Navigasi Multimedia, Merancang Storyboard, Macam



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1446>

- Aplikasi;Multimedia. <https://yuliatmoko.blogspot.com/2018/11/struktur-navigasi-multimedia-merancang.html>
- [7] Rahmat Agus Sandika . Pengertian SDLC dan Macam-Macam Metode SDLC. Tulisan pada <https://rahmatagusblog.wordpress.com/2018/11/11/pengertian-sdlc-dan-macam-macam-metode-sdlc/>
- [8] Miftahul Huda. (2021). Menulis Buku Digital Modern. ISBN 9786232246027. Bitread Publishing
- [9] Debiyanti., Sutrisna., Budrio., Kamal, K. A., & Yulianti, “Pengujian Black Box pada Perangkat Lunak Sistem Penilaian Mahasiswa Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis”. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, Vol. 5 No. 2 2020 hal. 162- 166.
- [10] Ardy Pamungkas, R., & Husni Thamrin, S. T. (2020).Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Kodular pada Materi Percabangan dan Perulangan guna Meningkatkan Pemahaman Siswa (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)

