

Perancangan Aplikasi Edumic (*Edutainment Islamic*) Berbasis Android

Rizky Maulana Hasanudin, Samirah Rahayu

Program Studi Teknik Komputer, Politeknik Sukabumi

Jl. Babakan Sirna No.25, Benteng, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43132

samirah@polteksmi.ac.id

Abstrak

Di zaman ini, pembelajaran telah berkembang pesat dengan dukungan sarana dan prasarana yang memadai. Namun, masih banyak peserta didik yang merasa bosan dan jenuh dalam proses pembelajaran di sekolah. Beberapa faktor yang berkontribusi pada kejenuhan ini termasuk kurangnya kreativitas dalam metode pengajaran, sikap guru yang kurang menyenangkan, lingkungan belajar yang monoton, dan minimnya penggunaan media pembelajaran. Untuk meningkatkan efektivitas belajar, khususnya dalam pelajaran agama, sebuah aplikasi *interaktif* dengan dukungan *audio* dan *visual* telah dikembangkan. Ini memungkinkan anak-anak untuk memahami, menghafal, dan memperbaiki lafalan doa dengan lebih mudah di rumah. Oleh karena itu, penulis menyadari betapa pentingnya kesempatan ini, untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sebagai alat pembelajaran anak. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah perancangan aplikasi edumic (*Edutainment Islamic*) ini dapat membantu meningkatkan semangat belajar bagi anak dengan pembawaan yang *interaktif* dan *edukatif*.

Kata kunci: *Edutainment, Islamic, Android, Sekolah*

I. PENDAHULUAN

Telah banyak kemajuan dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat ini. Hal ini juga didukung oleh makin lengkapnya sarana dan prasarana di miliki sekolah. Namun, pada kenyataannya masih banyak ditemukan peserta didik yang terpaksa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Munculnya perasaan bosan, takut, jenuh dan malas mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah, masih menjadi tantangan bagi proses pembelajaran saat ini. Banyak faktor yang berpengaruh pada kejenuhan peserta didik. Faktor-faktor tersebut, antara lain sikap dan pembawaan guru yang kurang menyenangkan, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi, lingkungan belajar yang monoton karena mungkin hanya terbatas di dalam ruang kelas saja, serta minimnya penggunaan media pembelajaran [1].

Penelitian selanjutnya berjudul "Game Hafalan Ayat Al-Qur'an Berbasis *Android* Bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu". Hasil dari penelitian tersebut menggunakan metode waterfall yaitu

bertujuan proses *interaktif* yang melibatkan hubungan kerja yang dekat antara perancangan dan calon pengguna dalam menganalisis, perencanaan model secara cepat dan tepat [2].

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan pembuatan sistem sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam perancangan Tugas Akhir. Sistem yang akan dibuat merupakan pengembangan dari jurnal sebelumnya dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini terdiri dari 6 tahapan yang digunakan pada perancangan aplikasi *Edutainment Islamic* yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Dengan adanya tahapan-tahapan tersebut, metode ini dapat digunakan dalam merancang sebuah aplikasi dengan menghasilkan media berupa suara, gambar, video, animasi dan lainnya.

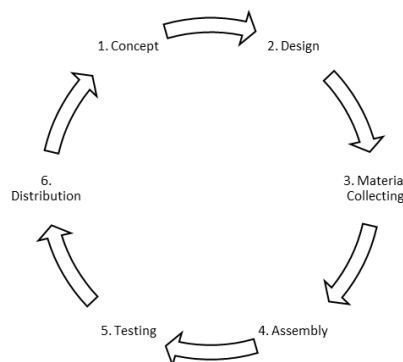
II. METODE PENELITIAN

A. Edutainment

Edutainment merupakan istilah relatif baru dalam dunia pendidikan. Metode ini berasal dari kata *education entertainment* atau *entertainment education*, yang berarti suatu hiburan yang didesain untuk mendidik dan menghibur. Pada dasarnya *edutainment* berusaha untuk mengajarkan atau memfasilitasi interaksi sosial kepada para peserta didik dengan memasukkan berbagai pelajaran dalam bentuk hiburan yang sudah akrab ditelinga mereka, seperti acara televisi, permainan yang ada di komputer atau video *game*, *film*, musik, *website*, perangkat multimedia dan lain sebagainya. Disamping itu *edutainment* juga bisa berupa pendidikan di alam bebas yang mampu menghibur. Sedangkan Roestiyah (2008) mengatakan “*edutainment* adalah akronim dari *education* dan *entertainment* yang berarti sebagai program pendidikan yang dikemas dalam konsep hiburan, sehingga tiap-tiap peserta didik hampir tidak menyadari bahwa mereka sebenarnya sedang diajak untuk belajar atau untuk memahami nilai setiap individu. Tujuan dari metode ini agar siswa bisa mengikuti dan mengalami proses pembelajaran dalam suasana yang gembira, menyenangkan, menghibur, dan mencerdaskan [3].

B. Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Multimedia Development Live Cycle (MDLC) dilakukan berdasarkan enam tahap yaitu yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian) [4].



Gambar 1. Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [4]

1. Concept

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program

(identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, *interaktif* dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran dan lain-lain).

2. Design

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. Material Collecting

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

4. Assembly

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

5. Testing

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. Distribution

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

C. Android

Android merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang tumbuh di tengah sistem operasi lain yang berkembang saat ini. *Android* adalah *platform* komprehensif bersifat *open source* yang dirancang untuk perangkat *mobile*. *Android* adalah sistem operasi berbasis Linux yang diperuntukkan untuk *mobile device*. *Android* merupakan sistem operasi yang paling diminati dimasyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi [5].

D. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language atau lebih sering dikenal dengan sebutan UML, adalah salah satu metode dalam teknik rekayasa perangkat lunak

yang digunakan untuk menggambarkan alur dan cara kerja sistem, fungsi, tujuan dan mekanisme kontrol sistem tersebut. Dalam teknik rekayasa perangkat lunak bidang analisis dan perancangan sistem informasi, saat ini lebih banyak menggunakan gabungan dari konsep pemrograman berorientasi objek dengan teknik pembuatan perangkat lunak, dimana suatu sistem dilihat sebagai objek tersendiri yang sudah mencakup data dan proses atau dapat bekerja secara mandiri dalam satu set sistem (*package*). Pada tahun 1997, UML diterima sebagai standar teknik rekayasa perangkat lunak untuk pengembangan objek. Dalam teknik perancangan sistem informasi, terdapat 4 model UML yang paling efektif penggunaannya untuk menggambarkan desain sistem (Dennis et al. 2012), yaitu: *Use Case* diagram, *Class* diagram, *Sequence* diagram, dan *Behavioral State Machine* diagram [6].

UML sendiri terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. Diagram UML terdiri dari [7]:

1. Diagram *Use Case*

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya [7].

2. Diagram *Class*

Class Diagram adalah sebuah *class* yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [8].

3. Diagram Aktivitas

Diagram Aktivitas menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses *parallel* yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [8].

4. Diagram *Sequence*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* Diagram terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait). *Sequence* Diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian Langkah-langkah yang dilakukan

sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang memicu aktivitas tersebut, proses, dan perubahan apa saja yang terjadi secara *internal* dan *output* apa yang dihasilkan [8].

E. Web Service

Web Service adalah mekanisme komunikasi yang didefinisikan antara sistem komputer yang berbeda. Tanpa *web service*, komunikasi peer-to-peer kustom menjadi rumit dan spesifik *platform*. Ini seperti ratusan jenis hal yang perlu dipahami dan ditafsirkan oleh *web*. Jika sistem komputer sejajar dengan protokol yang dapat dipahami *web* dengan mudah, ini sangat membantu[9]. Tiga komponen standar *Web Service* adalah sebagai berikut :

1. *Simple Object Access Protocol* (SOAP), sebagai *protocol* yang menangani pertukaran informasi pada jaringan terdistribusi.
2. *Web Service Definition Language* (WSDL), mendefinisikan kehadiran *web service* dalam suatu jaringan sekaligus merupakan dokumen standar yang dituliskan dalam format XML.
3. *Universal Description, Discovery, and Integration* (UDDI), dituliskan berbasis XML dan dapat diakses oleh entitas yang berada di dalam jaringan, dan juga menunjukkan lokasi direktori yang berisi *service* dan bersifat bebas *platform*.

F. Database dan MySQL

Database atau basis data merupakan mekanisme pengelolaan data dalam jumlah yang besar secara terstruktur. *Database* memudahkan program untuk mengambil dan menyimpan data. Jika data yang diolah banyak dan memerlukan penanganan khusus, jangan menggunakan *file* untuk menyimpan data. Tetapi, gunakan *database*. *Database* yang banyak diterapkan saat ini adalah *database* bertipe relasional (*relational database*), seperti Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, dan lain-lain [10].

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses *database* nya. Lisensi Mysql adalah FOSS *License Exception* dan ada juga yang versi komersial nya. Tag Mysql adalah “*The World's most popular open source database*”. MySQL tersedia untuk beberapa *platform*, di antaranya adalah untuk versi *windows* dan versi Linux. Untuk melakukan administrasi secara lebih mudah terhadap Mysql, anda dapat menggunakan *software* tertentu, di antaranya adalah *phpmyadmin* dan *mysql* [11].

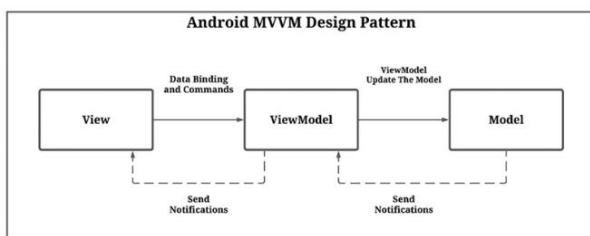
G. Kotlin dan Laravel

Kotlin adalah bahasa pemrograman *open-source* yang dikembangkan oleh JetBrains untuk berbagai *platform*. Tapi, Bahasa pemrograman ini semakin populer digunakan untuk membangun aplikasi *Android*. Bahasa Kotlin berjalan pada *platform Java Virtual Machine (JVM)*, sebuah *platform* yang memungkinkan komputer menjalankan kode berbasis Java, atau kode dari bahasa lain yang dikompilasi (*compile*) menggunakan Java. Artinya, Kotlin bisa menerapkan mekanisme *compile* pada Java. Bagi yang belum tahu, Java adalah bahasa yang bisa dipakai untuk menulis kode lalu menjalankannya di *platform* yang mendukung (*Write Once Run Anywhere*). Bahkan, Kotlin juga bisa digunakan bersama dengan Java. Dengan kata lain, Anda bisa menggunakan Kotlin dan Java sekaligus untuk membangun satu aplikasi *Android* [12].

Laravel adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. Laravel berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi *code*. Pada Desember 2013, laravel sebagai *framework* terpopuler. Dalam penggunaannya laravel memiliki beberapa kekurangan salah satunya yaitu ukuran *file* yang cukup besar. Di dalam laravel terdapat *file* yang sifatnya *default* seperti *vendor*. *File* tersebut tidak boleh dihapus sembarangan sehingga ukuran *website* yang dibuta berukuran cukup besar. Selain itu, dibutuhkan koneksi internet untuk instalasi dan mengunduh *library* laravel, dan PHP minimal versi 5.4 untuk menjalankannya [13].

H. Arsitektur MVVM Kotlin

MVVM Live Kotlin adalah sample *framework* yang dibuat oleh tim *android* google yang dapat digunakan oleh para developer aplikasi *android* sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi. Keunggulan dari *framework* ini adalah:



Gambar 2. Standar Pattern MVVM [14]

1. Lifecycle Friendly

Dengan adanya *lifecycle aware* yang ada pada *architecture component developer* akan terbantu

ketika harus mengurus kasus-kasus seperti pengolahan data ketika layar berotasi.

2. Testable

Mempermudah *developer* ketika akan melakukan *Unit Test* pada aplikasi yang sedang dibuat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

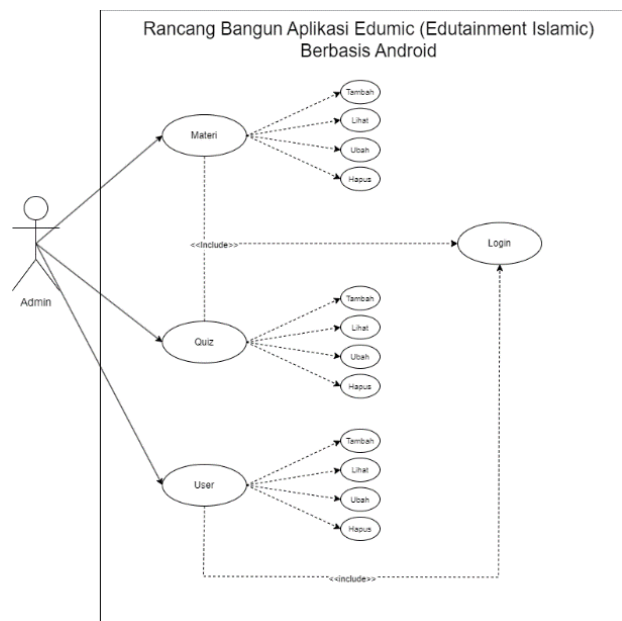
A. Rancangan Use Case

Use case menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya. Model *use case* dapat dijabarkan dalam diagram *use case*, tetapi perlu diingat, diagram tidak indetik dengan model karena model lebih luas dari diagram. *Use case* harus mampu menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur.

Pada rancangan *use case* terdapat 2 *use case*, yaitu :

1. Use case Admin

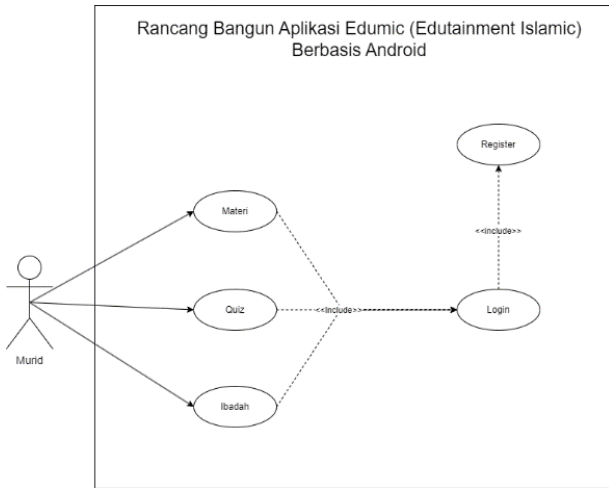
Use case Admin, *use case* ini admin dapat melakukan aktivitas seperti: mengelola data materi, quiz dan *user*.



Gambar 3. Use Case Diagram Admin

2. Use case Murid

Use case Murid, *use case* ini murid dapat melakukan aktivitas seperti: melakukan registrasi, login, materi, quiz, ibadah.

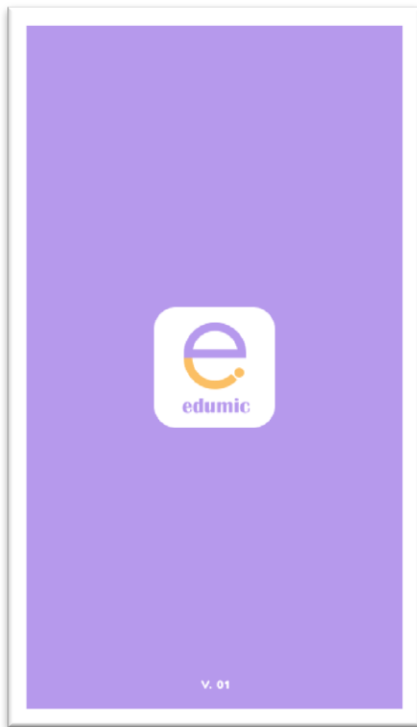


Gambar 4. Use Case Diagram Murid

B. Desain User Interface Aplikasi

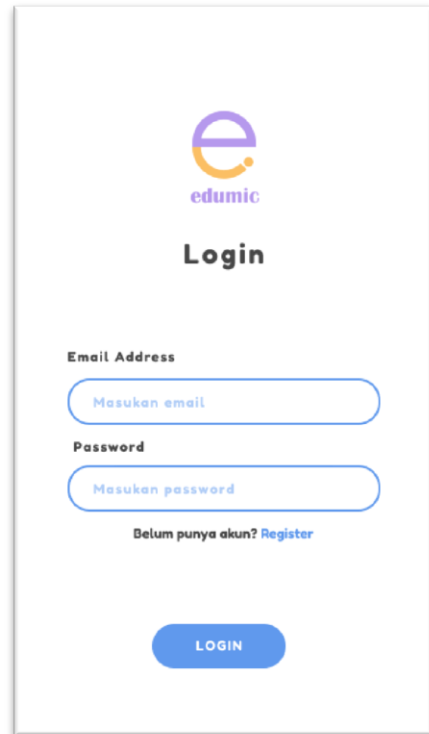
Pada perancangan aplikasi ini, terdapat beberapa *interface* yang ada pada aplikasi ini yaitu :

1. Splash Screen



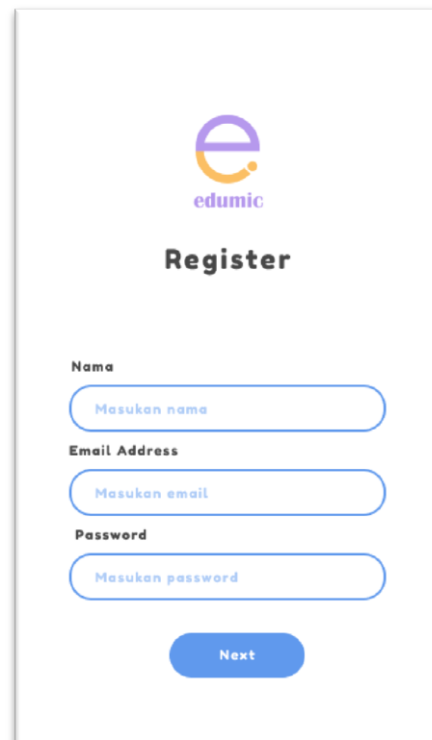
Gambar 5. Splash screen

2. Login Page



Gambar 6. Login page

3. Register Page



Gambar 7. Register page

4. Register Detail Page

Detail

No.Whatsapp
Masukan nama

Sekolah
Masukan nama

Kelas
Masukan nama

Jenis Kelamin
Pilih Jenis Kelamin

Alamat
Masukan email

DAFTAR

Gambar 8. Register detail page

6. Laporan Aktivitas

SD Negeri Parungbaliung

Laporan Aktivitas

- Aqidah Akhlak 1
- Sejarah Islam 0
- Hafalan Do'a 0
- Fiqih 0
- Kisah Nabi 0
- Al-qur'an 0

Home Laporan Aktivitas Profile

Gambar 10. Laporan aktivitas

5. Home Page

Hai, Rizky Maulana
SD Negeri Parungbaliung

Materi

Kalimat Thayyibah :
Taawudz

Aqidah Akhlak

Menu Lain

Quizz Materi

Home Laporan Aktivitas Profile

Gambar 9. Homepage

7. Profile

SD Negeri Parungbaliung

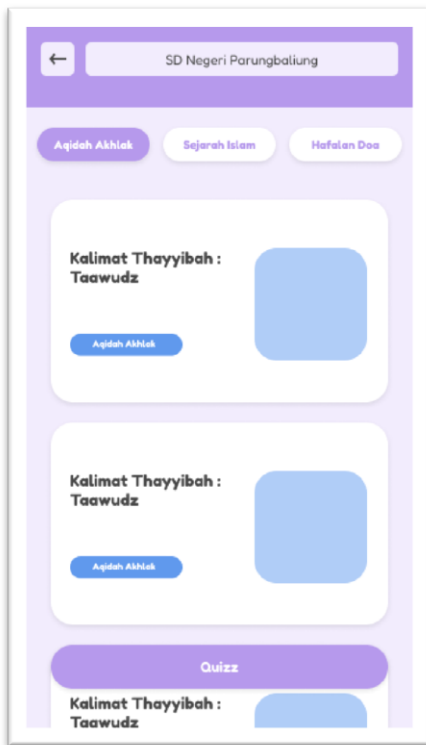
Laporan Aktivitas

- Aqidah Akhlak 1
- Sejarah Islam 0
- Hafalan Do'a 0
- Fiqih 0
- Kisah Nabi 0
- Al-qur'an 0

Home Laporan Aktivitas Profile

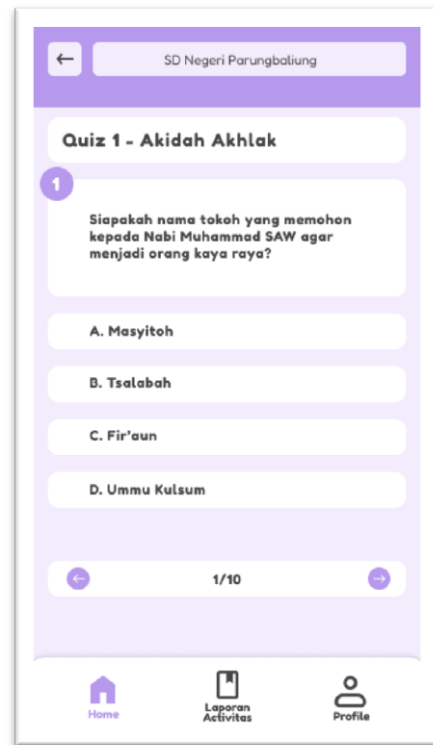
Gambar 11. Profile

8. Pilih Materi



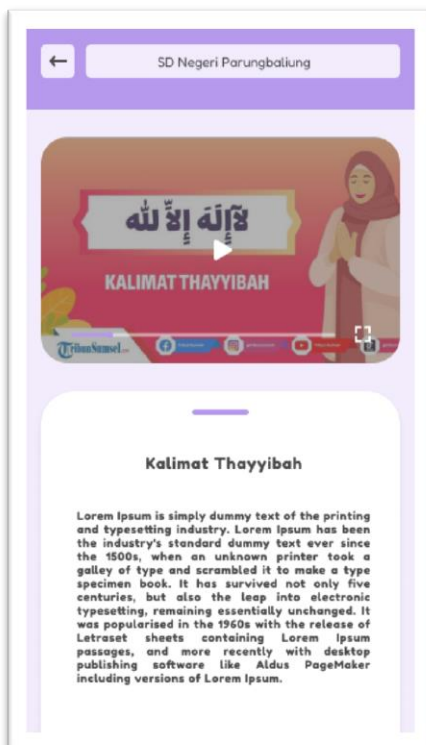
Gambar 12. Pilih materi

10. Quiz



Gambar 14. Quiz

9. Mengakses Materi



Gambar 13. Mengakses materi

IV. KESIMPULAN

Studi ini berfokus pada perancangan aplikasi *Edutainment Islamic* berbasis *Android* yang berorientasi pada nilai-nilai Islam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki potensi untuk menjadi alat yang efektif dalam pendidikan anak-anak tentang Islam.

Dalam keseluruhan, perancangan aplikasi *Edutainment Islamic* berbasis *Android* merupakan langkah yang positif dalam mendukung pendidikan Islam bagi anak-anak. Dengan perhatian terhadap pengembangan lebih lanjut dan pembaruan konten, aplikasi ini dapat menjadi alat yang berharga dalam mengajarkan nilai-nilai Islam kepada generasi muda secara *interaktif* dan menyenangkan.

REFERENSI

- [1] M. R. Ramadhan, "IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN EDUTAINMENT BERBASIS KARAKTER DALAM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM." [Online]. Available: <https://jurnal.stai-alazharmenganti.ac.id/index.php/fikroh>
- [2] S. Irawadi, Maxrizal, and Sujono, "Game Hafalan Ayat Al-Qur'an Berbasis Android Bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu," *Jurnal Sistem dan*

- Informatika (JSI)*, vol. 14, no. 2, pp. 161–167, Aug. 2020, doi: 10.30864/jsi.v14i2.295.
- [3] “PENERAPAN METODE EDUTAINMENT HUMANIZING THE CLASSROOM DALAM BENTUK MOVING CLASS TERHADAP HASIL BELAJAR Eriza Nur Hidayanti *) dan Djumali **) *) Alumnus Prodi Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS **) Dosen Prodi Pendidikan Akuntansi FKIP-UMS”, [Online]. Available: <http://himitsuqalbu.wordpress>.
- [4] H. Sugiarto, “Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka,” *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [5] I. Agustina Dwi Astuti, R. Asep Sumarni, and D. Luhur Saraswati, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android,” vol. 3, no. 1, 2017, doi: 10.21009/1.
- [6] R. Abdillah, A. Kuncoro, and I. Kurniawan, “ANALYSIS MATHEMATICS LEARNING APPS ANDROID BASE AND DESIGNING SYSTEM USING UML 2.0,” 2019.
- [7] Dicoding Intern, “Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasan,” <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>.
- [8] Yandi Rizki Nugraha, “UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML),” <https://ilmuteknologi007.blogspot.com/2017/02/unified-modelling-language-uml.html>.
- [9] R. Choirudin and A. Adil, “Implementasi Rest Api Web Service dalam Membangun Aplikasi Multiplatform untuk Usaha Jasa,” *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 18, no. 2, pp. 284–293, May 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.407.
- [10] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall.” [Online]. Available: <http://www.php.net>.
- [11] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, “Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi,” 2020.
- [12] Muhammad Ariffudin, “Mengenal Kotlin, Bahasa Pemrograman untuk Aplikasi Android,” <https://www.niagahoster.co.id/blog/kotlin-adalah/>.
- [13] D. Ambriani and A. I. Nurhidayat, “RANCANG BANGUN REPOSITORY PUBLIKASI ILMIAH DOSEN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL.”
- [14] A. Performa *et al.*, “Bambang Wisnuadhi Politeknik Negeri Bandung,” 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/329525878>