

ANDROID APPLICATION FOR ISLAMIC CULTURAL HISTORY AND ITS ARTIFACTS BASED ON SPATIAL TECHNOLOGY

Meilan Khoirul Amin^{1*}, Muhammad Fairuzabadi², Aditya Wahana³

^{1,2,3}Informatika, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia
cchoirulamin@gmail.com^{1}, fairuz@upy.ac.id², aditya@upy.ac.id³*

**Corresponding author*

Manuscript Received June 14, 2024; Revised August 12, 2024; Accepted October 26, 2024; Published Mei 01, 2025

ABSTRACT

This study develops an Android application to enhance the learning of Islamic Cultural History for eighth-grade students at MTs Al Hijiriyah Sungai Lilin. The application aims to address the issue of low student interest caused by traditional teaching methods that are less engaging. Developed using the Waterfall model within the Software Development Life Cycle (SDLC), the application utilizes Flutter Dart as the programming language and MySQL as the database. The application is designed for two types of users: teachers and students. Teachers can upload and update materials through a web interface integrated with the application, ensuring that learning content remains relevant and engaging. This feature allows for more dynamic interaction between teachers and students and quicker content updates. Evaluation results show high user satisfaction, with 94% of respondents satisfied with the system's performance, and 91% appreciating the quality of the information provided. The application has proven effective in presenting Islamic Cultural History material in a more interactive and engaging way, thereby increasing students' interest in learning. Overall, the application offers a modern solution to the challenges of traditional teaching methods and contributes to the preservation of Islamic heritage through accessible technology.

Keywords: *History of Islamic culture, android application, learning media*

ABSTRAK

Studi ini mengembangkan aplikasi Android untuk meningkatkan pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam bagi siswa kelas VIII di MTs Al Hijiriyah Sungai Lilin. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi rendahnya minat siswa yang disebabkan oleh metode pengajaran tradisional yang kurang menarik. Dikembangkan menggunakan model Waterfall dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC), aplikasi ini memanfaatkan Flutter Dart sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Aplikasi ini dirancang untuk dua jenis pengguna: guru dan siswa. Guru dapat mengunggah dan memperbarui materi melalui antarmuka web yang terintegrasi dengan aplikasi, memastikan konten pembelajaran tetap relevan dan menarik. Fitur ini memungkinkan interaksi yang lebih dinamis antara guru dan siswa serta pembaruan materi yang lebih cepat. Hasil evaluasi menunjukkan kepuasan pengguna yang tinggi, dengan 94% responden merasa puas dengan kinerja sistem, dan 91% mengapresiasi kualitas informasi yang disediakan. Aplikasi ini terbukti efektif dalam menyajikan materi Sejarah Kebudayaan Islam secara lebih interaktif dan menarik, sehingga meningkatkan minat belajar siswa. Secara keseluruhan, aplikasi ini menawarkan solusi modern untuk tantangan metode pengajaran tradisional dan berkontribusi pada pelestarian warisan Islam melalui teknologi yang mudah diakses.

Kata Kunci: *Sejarah kebudayaan Islam, aplikasi android, media pembelajaran*

PENDAHULUAN

Dalam evolusi kebudayaan dunia, seni, ilmu pengetahuan, sastra, teknologi, dan sejarah Islam semuanya memainkan peran penting. Keseluruhan pengalaman manusia di masa lalu itulah yang kita sebut sejarah. Mata pelajaran yang berkaitan dengan masa lalu, seperti sejarah, memberikan pelajaran hidup yang berharga di lembaga pendidikan. Sayangnya, sebagian besar masyarakat Indonesia masih kurang memperhatikan apa yang ditawarkan oleh masa lalu negaranya (Lubis et al., 2024). Adagium kuno menyatakan bahwa pengalaman dan sejarah merupakan guru terbaik dalam kehidupan. Pemahaman terhadap sejarah Islam, budayanya yang kaya, serta peninggalan-peninggalannya yang berharga, menjadi kunci dalam melestarikan warisan intelektual dan kultural (Fikri et al., 2022).

Semuanya telah dilaksanakan dengan menggunakan sistem yang canggih sehingga mempercepat perkembangan teknologi. Dengan kecanggihan teknologi, siaran Islam dapat diperluas ke seluruh Indonesia dan dunia. Teknologi informasi telah memungkinkan penyebaran dan penyiaran budaya Islam hingga pelosok Indonesia (Parhan et al., 2021). Sebagian siswa dan siswi menganggap mata kuliah Sejarah Kebudayaan Islam membosankan dan tidak menarik karena kurangnya teknik dan media pengajaran yang menarik. Tidak semua siswa, terutama perempuan, terlibat dan termotivasi untuk belajar ketika metode pengajaran konvensional bergantung pada buku teks dan ceramah. zat yang seringkali beraneka warna dan rumit. Oleh karena itu, siswa memerlukan metode pengajaran yang menarik dan partisipatif jika ingin memperoleh pemahaman yang menyeluruh (Muliana et al., 2024).

Mengingat rendahnya minat pelajar, khususnya mahasiswi, dalam mempelajari sejarah—dan lebih khusus lagi, sejarah Islam, kebudayaan, dan peninggalan Islam akibat monoton dan bosannya metode pengajaran tradisional serta kelangkaan materi pembelajaran berbasis teknologi, sistem operasi Android telah muncul sebagai alat yang berguna dan efektif untuk menyajikan konten pendidikan yang menarik dan dapat diakses mengenai sejarah budaya Islam. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi Android yang didasarkan pada data geografis dengan harapan dapat berfungsi sebagai alat pendidikan yang lebih menarik dan mudah diakses. Kami berharap perangkat lunak ini dapat menginspirasi masyarakat untuk belajar lebih banyak tentang warisan, budaya, dan sejarah Islam.

Untuk memfasilitasi pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, dan menarik tentang sejarah kebudayaan Islam, proyek ini berupaya mengembangkan aplikasi Android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis spasial. Aplikasi ini akan menampilkan kekayaan sejarah dan warisan budaya Islam seperti yang diajarkan di kelas VIII di Mts Al-Hijiriyah Sungai Lilin. Banyak mengambil dari buku mata kuliah Sejarah Kebudayaan Islam yang diterbitkan oleh Direktorat Madrasah KSKK, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama Republik Indonesia. Republik Indonesia 2020. Produk akhir akan mencakup data terkait subjek, foto, video, dan peta.

METODE PENELITIAN

Model Waterfall menerapkan pendekatan bertahap dalam pembuatan software. Prosesnya berjalan satu arah seperti air terjun, dengan setiap langkah harus tuntas sebelum bergerak ke tahap selanjutnya. Cara ini menghasilkan alur pengembangan yang rapi dan terorganisir (Fachri & Surbakti, 2021). Untuk membantu guru dan siswa mempelajari dan mengapresiasi sejarah dan budaya Islam, Berbasis Linux, Android merupakan platform

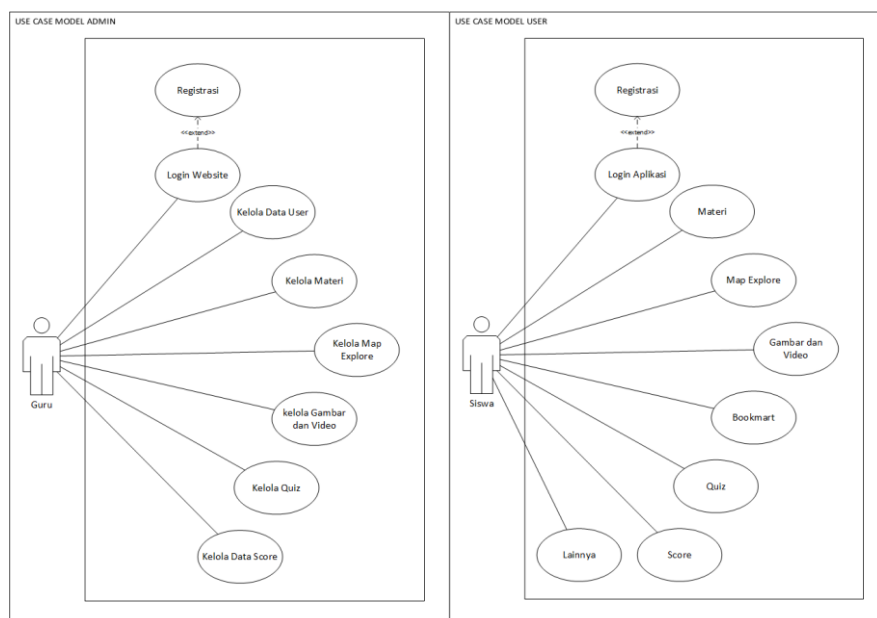
operasi untuk perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Strukturnya mencakup OS inti, middleware, serta aplikasi pokok, dengan desain yang memprioritaskan peningkatan produktivitas pengguna dalam kegiatan hariannya melalui beragam fungsionalitas (Frialdo et al., 2023). Aplikasi Android ini menggunakan kerangka spasial. Informasi geografis mencakup posisi, sebaran, dan keterkaitan elemen-elemen dalam ruang. Konsep ini diterapkan di beragam bidang untuk mengkaji tren dan fenomena terkait dimensi spasial, mulai dari ilmu bumi hingga perancangan bangunan (Birsyada et al., 2023). Sistem ini dirancang bagi tiga tipe pengguna: administrator, pelajar, dan pengajar, dengan MySQL sebagai basis data utama. Keunggulan MySQL dalam aspek keamanan, pembaruan, dan monitoring perkembangan menjadi alasan pemilihannya. Struktur backend yang adaptif mengoptimalkan fitur-fitur MySQL, termasuk kode sumber terbuka, kinerja tinggi, dan fleksibilitas antar platform (Fairuzabadi, Permana, et al., 2023). Guna mengumpulkan informasi untuk penelitian ini, kami berbicara dengan Guru Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Mts Al Hijiriyah Sungai Lilin, mereview artikel yang dimuat di jurnal nasional dan internasional dengan topik aplikasi spasial berbasis android, dan berkonsultasi dengan Direktorat Madrasah KSKK, Buku Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI Tahun 2020.

Tinjauan pustaka, observasi kelas, dan wawancara mendalam dengan pendidik sejarah budaya Islam merupakan bagian dari proses pengumpulan data. Tujuannya adalah untuk membantu pelestarian warisan budaya Islam dengan menjadikan masa lalunya lebih mudah didekati oleh siswa. Kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak diperlukan untuk melakukan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

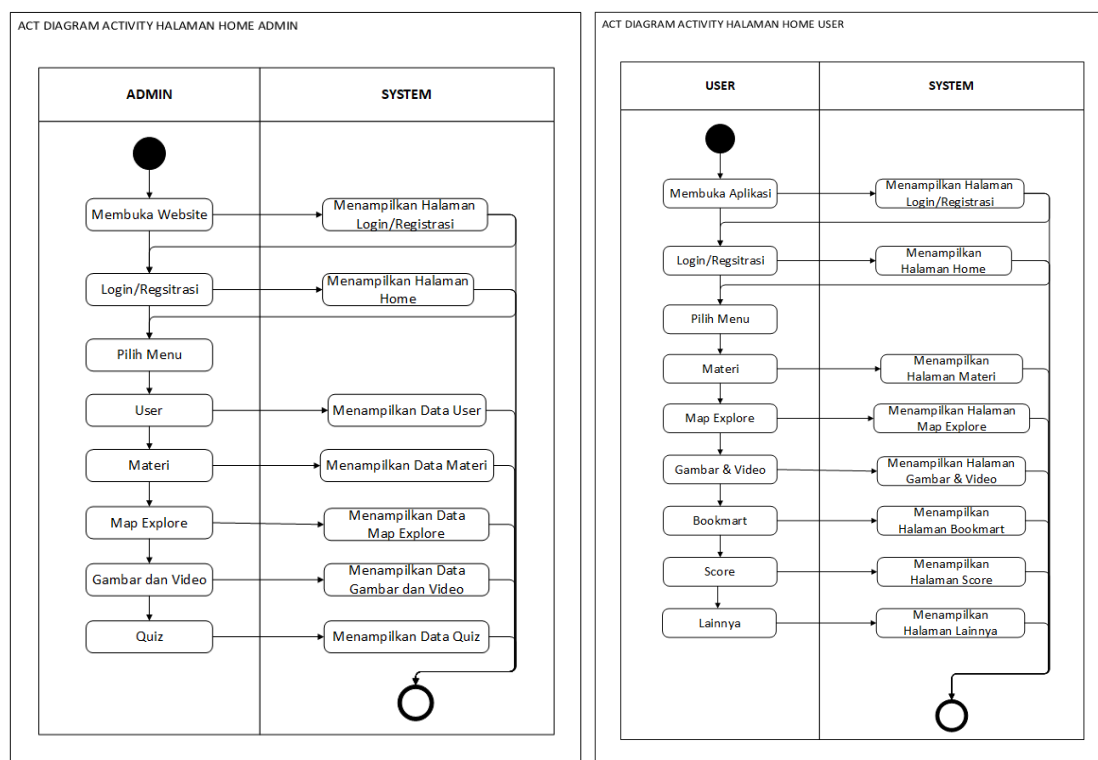
Pendidik dan siswa dapat memanfaatkan format aplikasi pelajaran sejarah budaya Islam ini sebagai alat pengajaran. Perangkat lunak khusus kurikulum ini menggunakan kerangka spasial untuk menyediakan konten kursus dalam bentuk media seperti foto, video, dan tempat.



Gambar 1. Usecase Diagram Admin dan User

Dalam rekayasa perangkat lunak berbasis objek, UML menjadi instrumen pemodelan terdepan. Dengan beragam representasi grafis seperti diagram use case, kelas, dan aktivitas, UML memungkinkan visualisasi komprehensif elemen-elemen sistem (Fairuzabadi, Sari, et al., 2023). Keunggulan UML terletak pada kemampuan adaptasinya terhadap beragam metodologi pengembangan software (Nistrina & Sahidah, 2022). Tampilan use case diagram admin pada website dan siswa pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.

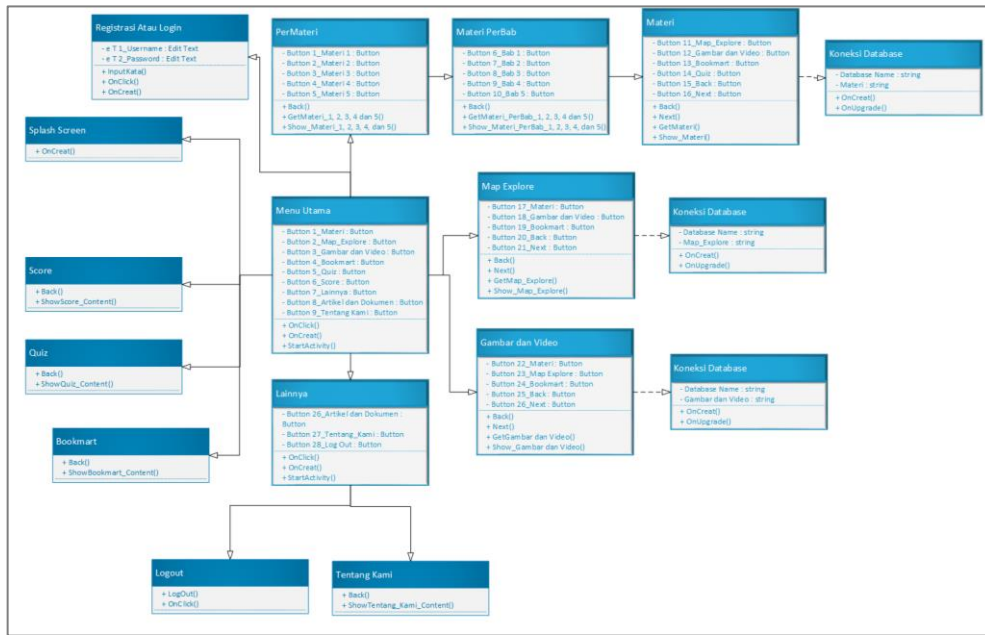
Guru mengelola konten, penilaian, dan data, sementara siswa mengakses materi, mengikuti kuis, dan melacak kemajuan. Keduanya memulai dengan registrasi dan login. Platform ini memungkinkan pengelolaan kursus yang efisien oleh guru dan partisipasi aktif siswa, menciptakan lingkungan belajar digital yang interaktif dan terstruktur. Diagram activity dibawah ini memvisualisasikan alur interaksi admin dengan sistem website, Dilanjutkan dengan mengilustrasikan alur interaksi pengguna dengan aplikasi. Tampilan diagram activity halaman home user Tampilan activity diagram halaman home admin dan user dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Actifity Diagram Halaman Home Admin dan User

Sistem menawarkan pengalaman pengguna yang menyeluruh, dimulai dari proses autentikasi yang aman, dilanjutkan dengan antarmuka navigasi yang mudah dipahami, serta respons cepat dalam menampilkan informasi yang diperlukan. Pengguna dapat menjelajahi berbagai fungsi, termasuk manajemen konten, visualisasi peta, pengelolaan media, penyimpanan bookmark, pencatatan skor, dan fitur-fitur pelengkap lainnya. Setiap interaksi pengguna direspon dengan tepat oleh sistem, menghadirkan tampilan yang relevan dan menciptakan alur kerja yang efisien serta fungsional. Sementara diagram dibawah ini menggambarkan struktur kelas UML untuk sebuah aplikasi pembelajaran

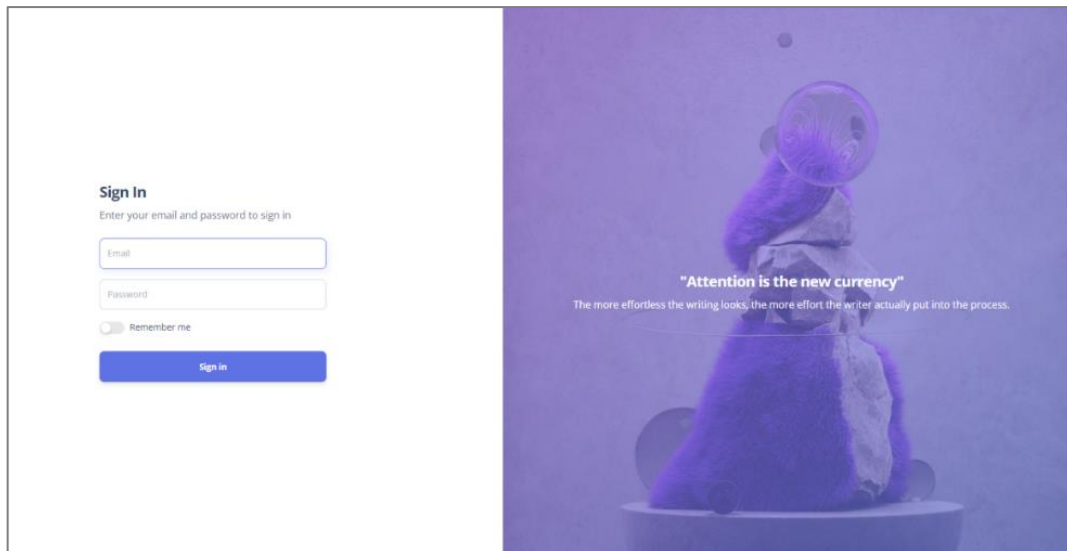
interaktif. Tampilan UML class diagram dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Class Diagram

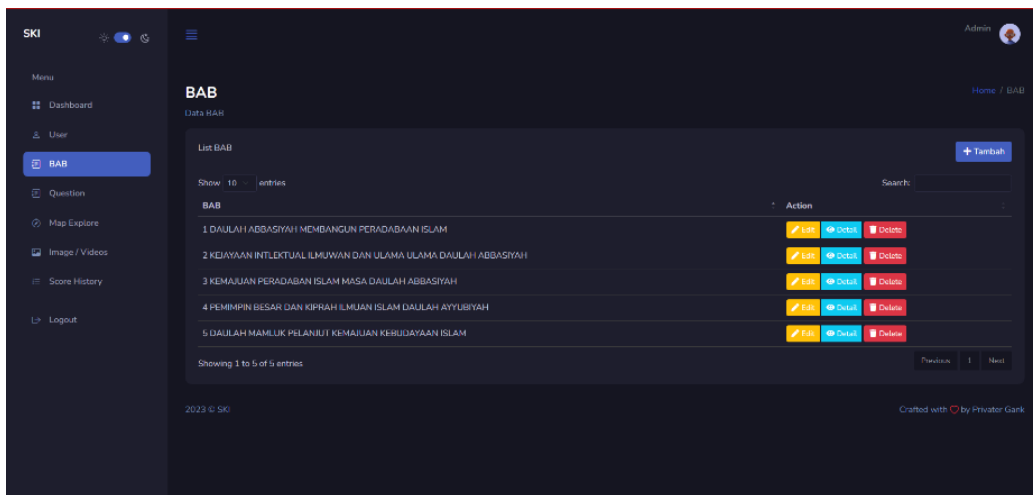
Sistem ini terdiri dari berbagai modul yang saling terhubung, termasuk login/registrasi, menu utama, materi pembelajaran, peta eksplorasi, galeri gambar/video, kuis, dan fitur tambahan seperti bookmark dan skor. Setiap kelas memiliki atribut dan metode spesifik yang mendefinisikan fungsionalitasnya. Koneksi database terintegrasi di beberapa bagian untuk manajemen data. Struktur ini mencerminkan arsitektur aplikasi yang komprehensif, memungkinkan navigasi yang lancar antar fitur dan interaksi pengguna yang efisien dengan berbagai jenis konten pembelajaran.

Halaman login website ini menampilkan desain yang seimbang, pengguna pertama kali akan dihadapkan pada antarmuka autentikasi, yang terdiri dari opsi login atau registrasi. Visualisasi dari antarmuka autentikasi ini dapat dilihat pada ilustrasi yang disajikan dalam Gambar 4.



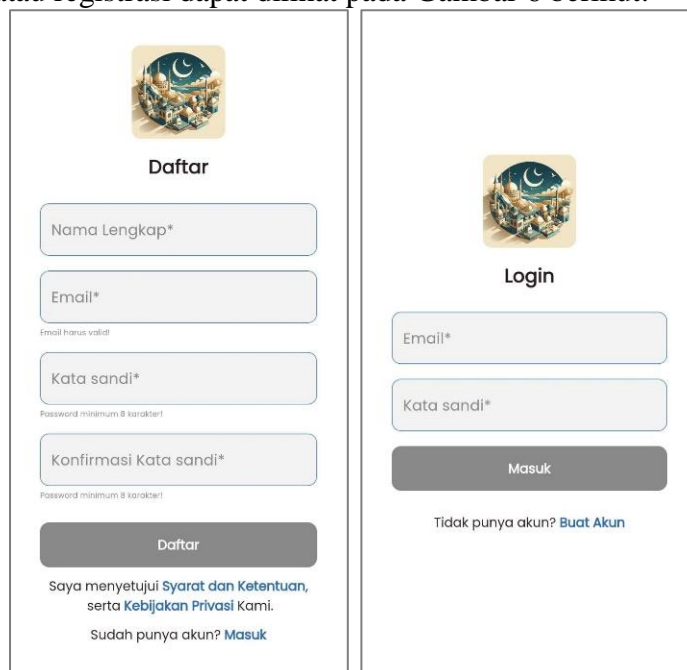
Gambar 4. Tampilan Halaman Login/Registrasi Admin Website

Gambar dibawah ini menampilkan antarmuka admin dari sistem SKI, khususnya halaman materi yang berisi daftar topik terkait sejarah Islam. Bagian utama menampilkan tabel berisi lima entri topik, masing-masing disertai tombol untuk mengedit, melihat detail, dan menghapus. Ada juga opsi untuk menambah entri baru dan fitur pencarian. Desainnya modern dan fungsional, memudahkan pengelolaan konten pembelajaran tentang peradaban Islam. Tampilan halaman materi admin pada website dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5 Tampilan Halaman Materi Admin Website

Halaman login atau registrasi merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi yang berguna sebagai mengamankan akses ke aplikasi dengan memastikan hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses konten sebelum muncul halaman utama. Tampilan login atau registrasi dapat dilihat pada Gambar 6 berikut:



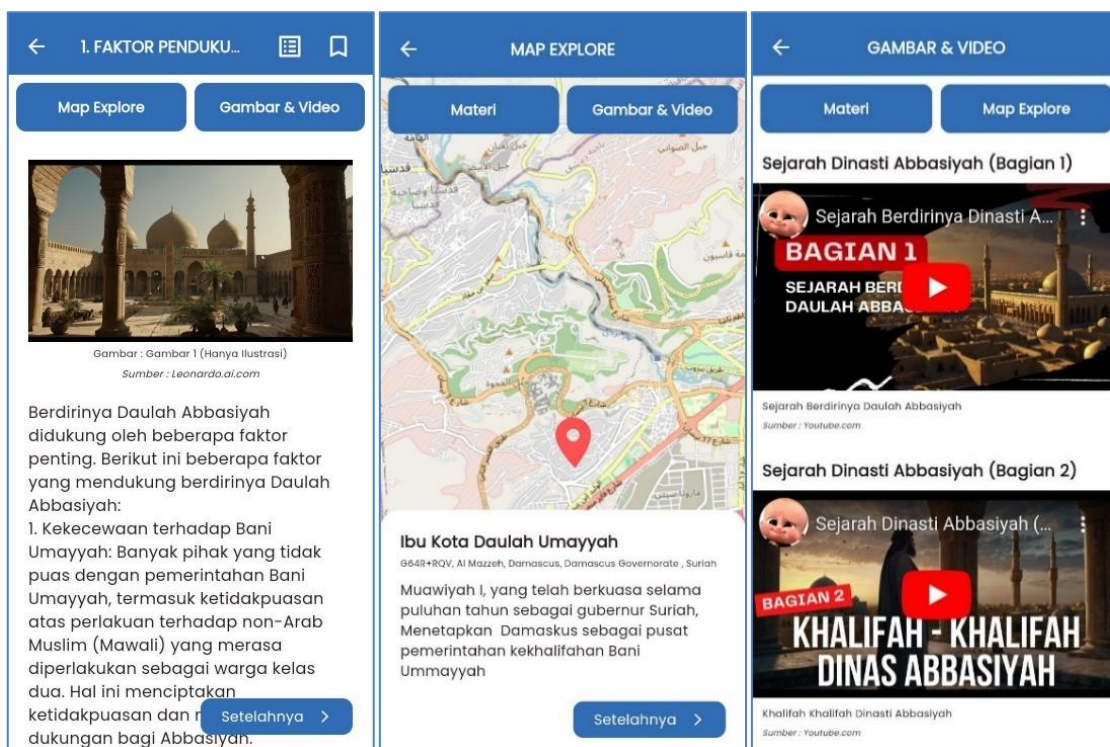
Gambar 6 Tampilan Halaman Login dan Registrasi User Aplikasi

Halaman home tampil setelah proses login. Halaman home menampilkan beberapa menu lainnya. Tampilan halaman home dapat dilihat pada gambar 7 berikut:



Gambar 7 Tampilan Halaman Home User Aplikasi

Pada halaman home berisi enam button diantaranya materi kelas VIII, map explore, gambar dan video, bookmart, score dan lainnya. Halaman materi kelas VIII merupakan button yang mengarah ke halaman materi pelajaran siswa kelas VIII berdasarkan buku Sejarah Kebudayaan Islam edisi 2020 karya Direktorat Madrasah KSKK dan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI terdiri dari lima bab. Anda dapat menavigasi daftar sumber daya ini dengan mengklik tombol berikutnya atau kembali. Gambar, teks dongeng, tombol kembali, tombol berikutnya, tombol bookmart, tombol kuis, dan tombol berikutnya semuanya merupakan bagian dari halaman menu materi bab. Gambar 8 di bawah menunjukkan tampilan halaman materi user pada aplikasi:



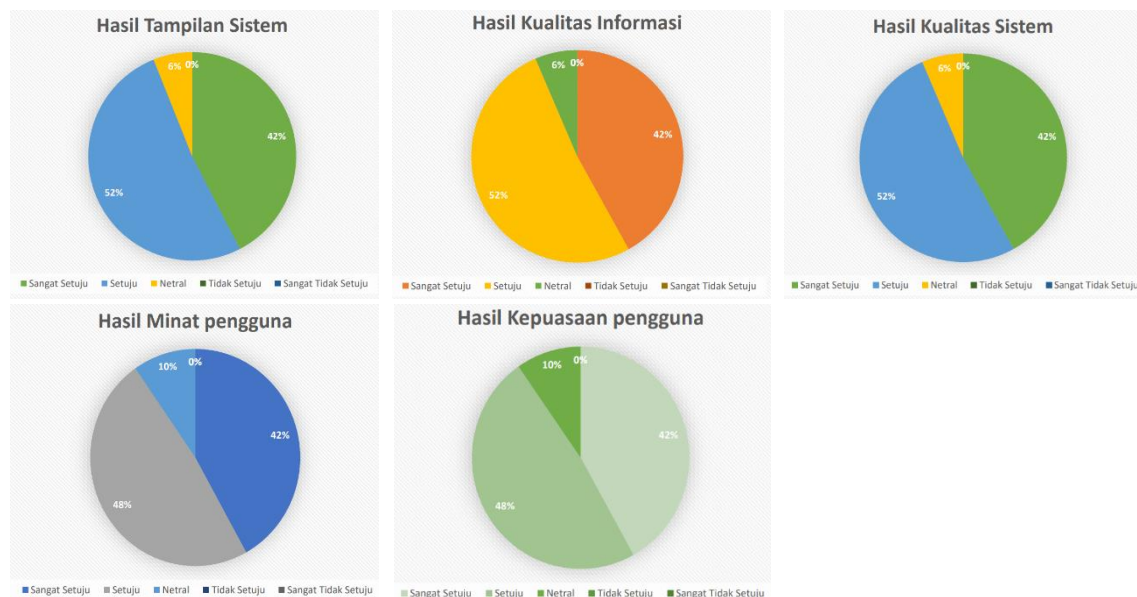
Gambar 8 Tampilan Materi User Aplikasi

User dapat mengscrol untuk membaca text, menampilkan gambar dan video untuk tampilan visual, map explore untuk tampilan map dan mengklik tombol button back untuk kembali, button quis untuk mengerjakan soal, button bookmart untuk menyimpan materi, dan button next untuk materi selanjutnya.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian black box Aplikasi Android bernama Sejarah Kebudayaan Islam Berbasis Spasial dilakukan oleh dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II. Pada pengujian ini semua fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik. Kemampuan sistem untuk berfungsi dengan baik ditentukan melalui pengujian. Hasil pengujian supervisor menunjukkan bahwa sistem yang dibuat tidak mempunyai masalah sintaksis dan berfungsi sesuai rencana. Sebuah aplikasi android tentang Sejarah Kebudayaan Islam dengan fitur spasial menjalani evaluasi alpha. Sebanyak 31 responden, terdiri dari 29 pelajar dan 2 pengajar, dilibatkan dalam pengujian. Responden diminta mengoperasikan aplikasi dan memberikan umpan balik melalui survei.

Penilaian mencakup beberapa aspek: desain antarmuka, mutu konten, performa teknis, daya tarik bagi pengguna, dan tingkat kepuasan. Kuesioner yang diberikan mengeksplorasi berbagai elemen seperti tampilan visual, akurasi informasi, stabilitas sistem, minat belajar, dan kegunaan secara keseluruhan. Hasil survei menunjukkan respon yang sangat positif. Lebih dari 90% responden menyatakan persetujuan atau sangat setuju dengan mayoritas pernyataan yang diajukan. Ini mengindikasikan bahwa aplikasi tersebut diterima dengan baik dan dipandang efektif oleh para pengguna dalam konteks pembelajaran sejarah kebudayaan Islam.



Gambar 9. Grafik Hasil Alpha Test

Keunggulan sistem ini mencakup antarmuka yang mudah digunakan, pengaturan yang dapat disesuaikan, waktu reaksi yang cepat, ikonografi yang menarik, dan tampilan yang intuitif. Keterbatasannya mencakup ketergantungan pada layanan pihak ketiga, konektivitas internet, dan perangkat berbasis Android. Selain itu, ini bergantung pada

layanan eksternal dan memiliki akurasi GPS yang buruk. Selain itu, layanan pihak ketiga diperlukan agar sistem dapat berfungsi.

KESIMPULAN

Sebagai sarana bagi pendidik kelas VIII, penelitian ini telah menciptakan aplikasi berbasis spasial yang menelusuri warisan budaya dan sejarah Islam. Perangkat lunak ini dapat diakses setiap saat, memiliki banyak opsi penyesuaian, dan mudah digunakan. Memberikan gambaran menarik dan realistis tentang budaya Islam masa lalu dan masa kini. Dengan 94% responden setuju atau sangat setuju dengan kinerja sistem, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kinerja yang baik. Dengan 91% responden setuju atau sangat setuju dengan kualitas informasi, kualitas sistem, minat pengguna, dan kepuasan, temuan ini menunjukkan kepuasan yang sangat baik terhadap aplikasi secara keseluruhan. Aplikasi ini berfungsi dengan baik, dengan mempertimbangkan semua hal, dalam melestarikan budaya dan nilai-nilai Islam.

REFERENCES

- Birsyada, M. I., Fahrudin, & Fairuzabadi, M. (2023). The Development of History Learning Media with Gis Web Based in Improving Real Understanding of Senior High School Students. *Proceedings of the 1st UPY International Conference on Education and Social Science (UPINCESS 2022)*, 1, 379–387. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-39-8_35
- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 263. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692>
- Fairuzabadi, M., Permana, A. A., Fianty, M. I., Fernando, E., Oetama, R. S., Sirait, W., Azizah, N., Saputra, H., Istiono, W., Suprayogi, B., Firmansyah, B., Pomalingo, S., & Bau, R. T. R. . (2023). *Sistem Basis Data: Konsep, Desain dan Implementasi*.
- Fairuzabadi, M., Sari, I. C., Rusmala, Sondakh, D. E., Markani, Resha, M., Hasiri, E. M., Arafah, M., Rotikan, R., A, A., Ramli, M., & Fajrillah. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yayasan Kita Menulis.
- Fikri, S., Putra, D., & Sanjaya, A. (2022). Pentingnya Memahami Sejarah Peradaban Islam. *TARBAWI: Jurnal Pendidikan Dan Keagamaan*, Vo, 10(01), 1–11.
- Frialdo, D., Helmina, A., Oktaviani Melianti, E., Jalinus, N., Abdullah, R., Sarjana, P., Negeri Padang, U., Hamka, J., Tawar Bar, A., & Barat, S. (2023). Rancang Bangun Media Pembelajaran Sistem Operasi Jaringan Materi Instalasi Debian Berbasis Android. *Journal on Education*, 05(02), 2003–2010.
- Lubis, L., Mawaddah, M., Waruwu, A. R., & Budianti, Y. (2024). Warisan Ilmiah Kuno dan Pendidikan Islam (Sebuah Kajian Literasi dalam Sejarah Pendidikan Islam). *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam Dan Keagamaan*, 8(2), 172–184. <https://doi.org/10.47006/er.v8i2.20304>
- Muliana, H., Zaryl Gapari, M., & Izzuddin, A. (2024). Upaya Guru SKI dalam

Meningkatkan Minat Belajar Siswa di MA NW Penendem. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 27–46.

Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.

Parhan, N., Puspita Sari, I., & Arisandi, D. (2021). Aplikasi Peninggalan Sejarah Kerajaan Siak Sri Indrapura di Kabupaten Siak Berbasis Android. *Jurnal SANTI - Sistem Informasi Dan Teknik Informasi*, 1(1), 49–55. <https://doi.org/10.58794/santi.v1i1.12>