

Perancangan Aplikasi Sejarah Penyebaran Agama Islam di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran

Diterima:
10 Juni 2024

Revisi:
10 Juli 2024

Terbit:
1 Agustus 2024

¹ Miftakhul Wulandari, ² Made Ayu Dusea Widya Dara ³ Risa Helilintar

¹⁻³ Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹ miftakhulwulandari06@gmail.com,

² madedara@gmail.com, ³ risa.helilintar@gmail.com

Abstrak—Sejarah kebudayaan islam (SKI) merupakan mata pelajaran yang sering di anggap mengundang kantuk dan membosankan, persepsi ini telah diwariskan oleh pendahulu mereka oleh karena itu nilai siswa sebagian besar berada pada batas KKM bahkan dibawahnya. Pada saat ini banyak metode pengajaran yang dapat dilakukan oleh guru salah satunya yaitu metode digital learning yang memanfaatkan fasilitas yang ada seperti penggunaan *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi edukasi berbasis *android* yang memanfaatkan fitur *augmented reality* dengan hasil beruda objek 2D dan penjelasan berupa suara selain itu terdapat juga *short quiz* dengan metode *fisher yates shuffle* untuk mengacak soal yang ada dalam kuis tersebut. Aplikasi ini nantinya akan dibuat menggunakan unity dengan jumlah level untuk kuis yaitu 5 level dan setiap kali *user* benar dalam menjawab soal maka akan mendapatkan 5 poin jika salah maka kesempatan akan berkurang 1. Selain itu aplikasi ini juga dilengkapi dengan materi berupa bacaan.

Kata Kunci—Sejarah kebudayaan islam;Aplikasi edukasi;Rancangan aplikasi

Abstract— *Islamic cultural history (SKI) is a subject that is often considered inviting and boring, this perception has been inherited by their predecessors and therefore the student ratings are mostly at the KKM limit even below it. Nowadays there are many teaching methods that can be done by teachers, one of them is digital learning that utilizes existing facilities such as the use of smartphones. The research is aimed at designing an Android-based educational application that utilizes augmented reality features with 2D objects and voice explanation results. In addition, there is also a short quiz with the fisher yates shuffle method to trace the issues in the quiz. This application will later be created using unity with the number of levels for the quiz is 5 levels and every time the user is right in answering the question then will get 5 points if wrong then the chances will be reduced 1.*

Keywords—*History of Islamic Culture;Education Applications;application design*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Nama Penulis,
Departemen Penulis,
Institusi Penulis,
Email: Email Penulis
ID Orcid: [<https://orcid.org/register>]
Handphone: 08xxx

I. PENDAHULUAN

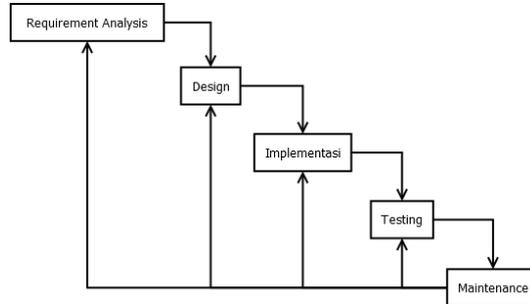
Sejarah kebudayaan islam atau biasa disebut dengan SKI merupakan pelajaran yang membahas perkembangan atau kemajuan kebudayaan islam[1], mata pelajaran ini merupakan salah satu pelajaran penting dalam kurikulum pendidikan. Walaupun pelajaran ini dianggap penting tak sedikit juga siswa yang merasa bahwa Sejarah kebudayaan islam merupakan pelajaran yang membosankan dan kurang menarik [2]. Persepsi ini telah berkembang dari generasi ke generasi dan mengakibatkan kurangnya minat dan motivasi terhadap pelajaran ini, selain itu akibat dari persepsi siswa terhadap mata pelajaran ini berakibat pada nilai akademis mereka hanya mencapai pada batas KKM[2].

Metode pengajaran yang umumnya guru gunakan adalah menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks, namun metode ini dianggap kurang optimal terhadap hasil belajar para siswa [3]. Maka dari itu para guru sudah banyak yang meninggalkan metode ini dan menggantinya dengan metode *digital learning* mengikuti perkembangan zaman saat ini [4]. Dengan menggunakan metode *digital learning* ini diharapkan guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif[5]. Dengan adanya beragam bentuk, animasi, dan variasi *platform* belajar maka sekiranya baik untuk meningkatkan motivasi belajar bagi para siswa[6].

Augmented reality merupakan penggabungan sebuah benda nyata dan maya di lingkungan yang nyata atau dengan kata lain realita yang ditambahkan ke suatu media [7]. Dengan menggabungkan fitur AR dan juga kuis *drag and drop* dengan metode *fisher yates shuffle* kedalam aplikasi *digital learning* maka aplikasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media pendamping baru saat proses ajar mengajar. *Fisher yates shuffle* merupakan sebuah algoritma pengacakan yang digunakan untuk menghasilkan permutasi acak dari sebuah himpunan [8]. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang sebuah sistem berbasis *android* yang mencakup fitur *augmented reality* untuk memindai sebuah objek dan menghasilkan penjelasan dari objek yang telah dipindai dan juga penerapan algoritma *fisher yates shuffle* didalam fitur kuis *drag and drop* guna untuk mengacak soal dan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. *Android* merupakan operasi sistem pada telepon seluler yang mencakup *middleware* dan aplikasinya[9].

II. METODE

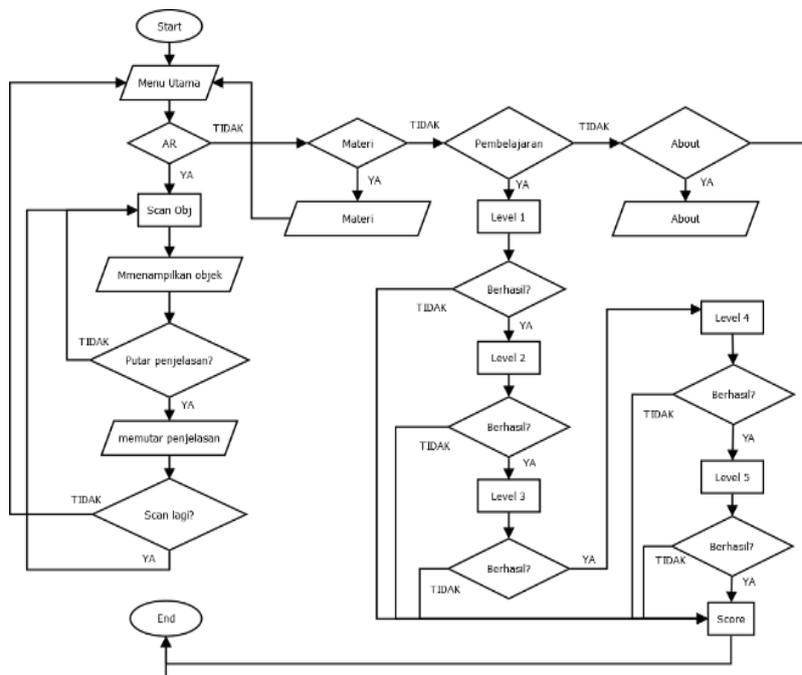
A. Metode perancangan



Gambar 2. 1 Metode *waterfall*

Dalam penelitian ini aplikasi dirancang dengan menggunakan metode waterfall, metode ini merupakan metode dengan pendekatan secara sistematis dan berurutan pada sebuah pengembangan sebuah aplikasi [10]. Metode ini memiliki 5 tahapan dalam penyelesaiannya antara lain yaitu *Requirement*, *design*, *implementation*, *testing* dan *maintenance*.

B. Perancangan Sistem



Gambar 2. 2 *flowchart*

Pada gambar 2.2 yaitu *flowchart* dapat disimpulkan bahwa sistem nantinya memiliki 4 *main menu* diantaranya yaitu Menu AR atau *augmented reality*, menu Materi, Pembelajaran dan juga Menu *about*. Pada menu *augmented reality* atau AR ini berisikan sebuah fitur pemindaian sebuah

objek dimana hasil dari pemindaian ini adalah penjelasan singkat dari objek yang dipindai. Sedangkan pada menu Materi ini terdapat beberapa penjelasan dari materi mata pelajaran sejarah kebudayaan islam(SKI) atau sejarah penyebaran agama islam di Indonesia khususnya pada pulau jawa. Materi yang ada pada menu ini merupakan sebuah ringkasan dari sejarah sejarah penyebaran agama Islam di pulau jawa. Lalu pada menu pembelajaran ini terdapat kuis berupa *drag and drop* dimana *user* dapat menjalankan kuis dengan cara menarik jawaban yang sesuai dengan pernyataan yang ada dalam aplikasi. Dalam pengerjaan kuis ini *user* akan diberi kesempatan sebanyak 5 kali dengan pengerjaan soal selama 3 menit. Setiap *user* menjawab soal dengan benar maka *user* akan mendapatkan poin dan setiap kali *user* menyelesaikan level maka *user* akan diarahkan ke level selanjutnya. Setiap kali *user* melanjutkan level soal akan bertambah sampai dengan game selesai. Setiap kali *user* membuka aplikasi ini maka soal yang tampil akan berubah – ubah. Pada menu kuis ini terdapat juga fitur *pause* dan juga *continue*. Yang terakhir yaitu menu *about*, menu ini berisikan penjelasan tentang apa *software* ini. Aplikasi ini nantinya akan di test menggunakan metode black box.

C. Algoritma *fisher yates shuffle*

Aplikasi sejarah penyebaran agama islam ini akan menerapkan algoritma *fisher yates shuffle* yang digunakan untuk mengacak soal yang ada pada menu pembelajaran. Algoritma *fisher yates shuffle* merupakan algoritma yang menghasilkan sebuah hasil pengacakan sebuah objek yang tidak berganda dan dapat mengacak objek dengan berbagai macam variasi [11]. Untuk perhitungan algoritma ini sistem akan mengacak seluruh array yang ada dalam aplikasi, lalu sistem akan mengacak seluruh array. Jika array sudah pernah muncul maka sistem akan mengeliminasi array tersebut dan sistem akan mengulangi langkah langkah tersebut dari awal. Algoritma ini nantinya akan dimasukkan kedalam kuis *drag and drop* guna untuk melatih siswa terhadap pengetahuan tentang mata pelajaran SKI[12].

D. *Augmented reality*

Augmented reality merupakan bidang penelitian komputer yang menggabungkan data maya dengan dunia nyata atau dengan kata lain AR merupakan penggabungan sebuah media maya dengan sebuah media nyata [7]. *Augmented reality* dalam aplikasi ini nantinya digunakan untuk memindai sebuah objek dengan hasil berupa penjelesan dari objek tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan *interface*

Tahap ini merupakan proses untuk menentukan bagaimana sistem dapat berinteraksi dengan *user* yang menggunakan aplikasi ini [13]. Selain itu perancangan interface berisi bagaimana sistem dapat berinterakasi antara *input* dan *output* yang dilakukan oleh *user* serta bagaimana cara

mengembangkan hasil analisa menjadi satu sistem utuh[14]. Berikut merupakan rancangan dari *interface* aplikasi sejarah penyebaran agama islam.

1. Tampilan *main menu*



Gambar 3. 1 Tampilan *main menu*

Pada tampilan ini terdapat beberapa menu seperti AR, materi, pembelajaran dan juga *about*. Pada menu ini juga terdapat button yang petunjuk, pengaturan dan keluar aplikasi. Untuk button petunjuk disini terdapat langkah langkah dalam menjalankan kuis drag and drop pada menu pembelajaran, lalu pada menu pengaturan terdapat fitur untuk mengatur volume music dari aplikasi.

2. Tampilan *Augmented Reality* dan Materi



Gambar 3. 2 *augmented reality*



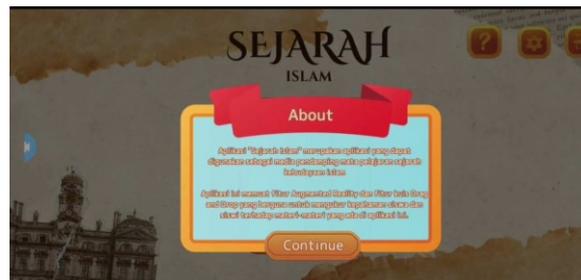
Gambar 3. 3 Materi

Menu *augmented reality* atau AR ini berisikan fitur untuk memindai objek yang telah di sediakan peneliti, output dari fitur ini adalah berupa penjelasan dari gambar yang telah dipindai selain itu user juga dapat menekan button play untuk memutar penjelasan dari gambar yang telah dipindai. Sedangkan pada menu materi terdaapt ringkasan dari materi sejarah kebudayaan islam. Materi yang ada pada menu AR dan juga menu materi nantinya digunakan untuk menjawab soal yang ada pada menu pembelajaran.

3. Tampilan Pembelajaran dan *about*



Gambar 3. 4 Pembelajaran



Gambar 3. 5 About

Pada menu pembelajaran ini terdapat kuis berupa *drag and drop* dimana soal yang ada di emnu ini diambil dari materi yang ada di menu materi dan juga menu AR. Dalam menu ini terdapat 20 soal yang telah diacak menggunakan metode *fisher yates shuffle*, saat *user* mengerjakan kuis *drag and drop* ini *user* diberi kesempatan salah menjawab soal sebanyak 5 kali dalam waktu 3 menit. Setiap *user* dapat menjawab 1 soal maka *user* mendapatkan 5 poin. Sedangkan dalam menu *about* terdapat pejelasan tentang apa itu aplikasi sejarah islam.

4. Pengujian sistem

Pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan metode *black box* atau pengujian *software* yang berfokus pada hasil dari input dan output tanpa memperhatikan script pembuatannya atau bagaimana pengimplementasiannya[15].

Tabel 1. 1 Uji sistem

No	Menu	Aktivitas	Hasil pengujian	Keterangan
1	Main menu	Button menu AR, Materi, pembelajaran, about, button petunjuk, pengaturan dan keluar	Berhasil	button dapat mengarahkan <i>user</i> ke halaman yang sesuai dengan keinginan <i>user</i> . Fungsi untuk mengatur suara juga berjalan
2	AR	Button play dan home	Berhasil	button play untuk memutar suara penjelasan materi dan home untuk kembali ke main menu
3	Materi	Button next, previous dan home	Berhasil	button yang digunakan untuk melanjutkan materi atau kembali ke materi selanjutnya serta button kembali ke main menu

4	Pembelajaran	Fungsi <i>drag and drop</i> , <i>button pause</i> serta fitur level, waktu, <i>score</i> dan nyawa	Berhasil	Fitur berjalan sesuai dengan perancangan, fitur pada menu <i>pause</i> yang berisi melanjutkan kuis atau kembali ke main menu juga berjalan sesuai rancangan
5	Seluruh menu aplikasi	suara saat aplikasi di mulai dan saat <i>user</i> menekan <i>button</i>	Berhasil	semua suara sudah sesuai dengan rencana dimana musik akan otomatis terputar saat user membuka aplikasi serta saat <i>user</i> menekan <i>button</i> yang ada dalam aplikasi
6	Menu AR	suara dalam menu AR	Berhasil	Suara otomatis terhenti saat <i>user</i> masuk kedalam menu AR dan kembali menyala ketika keluar aplikasi

IV. KESIMPULAN

Aplikasi Sejarah Islam merupakan aplikasi berbasis *android* yang digunakan sebagai media pendamping proses ajar mengajar. Aplikasi ini memiliki fitur *augmented reality* dan juga kuis berupa *drag and drop*. Selain dapat digunakan sebagai media pembelajaran aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai metode untuk pengambilan nilai tugas, karena dalam aplikasi ini terdapat kuis dimana jika *user* dapat menjawab semua soal total poin yang didapatkan yaitu 100 poin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Syurgawi and M. Yusuf, “Metode Dan Model Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam,” *Maharot J. Islam. Educ.*, vol. 4, no. 2, p. 175, 2020. doi: 10.28944/maharot.v4i2.433.
- [2] A. Rasyid, “Problematika Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah Tsanawiyah Al-Khairaat Pakuli Kabupaten Sigi,” *Scolae J. Pedagog.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–25, 2018. doi: 10.56488/scolae.v1i1.8.
- [3] A. F. Jafar, “PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK,” *Al asma J. Islam. Educ.*, vol. 3, no. 2, p. 190, Oct. 2021. doi: 10.24252/asma.v3i2.23748.
- [4] S. Rocham and N. Miyono, “Digitalisasi Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Di Tk Bandarjo 01, Ungaran Barat Kabupaten Semarang,” *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 1328–1336, 2024. doi: 10.23969/jp.v9i1.12846.
- [5] S. Asari *et al.*, “Paikem (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan),” *DedikasiMU J. Community Serv.*, vol. 3, no. 4, pp. 1139–1148, 2021. doi: 10.30587/dedikasimu.v3i4.3249.
- [6] I. Ripai and O. Ropiah, “Media Pembelajaran Digital Berbasis Prezi pada Matakuliah E

- Commerce terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi STKIP Muhammadiyah Kuningan,” *J. Dimens. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 2, pp. 130–141, 2023. doi: 10.24269/dpp.v11i2.6205.
- [7] I. P. Sari, I. H. Batubara, A. H. Hazidar, and M. Basri, “Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran,” *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 4, pp. 209–215, 2022. doi: 10.56211/helloworld.v1i4.142.
- [8] M. A. Hasan, S. Supriadi, and Z. Zamzami, “Implementasi Algoritma Fisher-Yates Untuk Mengacak Soal Ujian Online Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus : Universitas Lancang Kuning Riau),” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 291–298, 2017. doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.291-298.
- [9] F. P. Sari, “Aplikasi sistem informasi pemesanan koki dan masakan rumahan berbasis android,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 123–126, 2018. doi: 10.24176/sitech.v1i2.2396.
- [10] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021. doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [11] W. aulia Rohmah, A. Asriyanik, and W. Apriyandari, “Implementation of the Algorithm Fisher Yates Shuffle on Game Quiz Environment,” *J. Informatics Telecommun. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 161–172, 2020. doi: 10.31289/jite.v4i1.3863.
- [12] J. Juhaeni, E. I. Cahyani, F. A. M. Utami, and S. Safaruddin, “Pengembangan Media Game Edukasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III Siswa Madrasah Ibtidaiyah,” *J. Instr. Dev. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 58–66, 2023. doi: 10.53621/jider.v3i2.225.
- [13] E. Trivaika and M. A. Senubekti, “Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android,” *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022. doi: 10.25134/nuansa.v16i1.4670.
- [14] R. Harisca, A. Huda, and L. Slamet, “Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Man 1 Padang,” *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 5, no. 2, 2017. doi: 10.24036/voteteknika.v5i2.8505.
- [15] K. I. Gunawan and J. Santoso, “Multilabel text classification menggunakan svm dan doc2vec classification pada dokumen berita bahasa indonesia,” *J. Inf. Syst. Graph. Hosp. Technol.*, vol. 3, no. 01, pp. 29–38, 2021. doi: 10.37823/insight.v3i01.126.