



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 2 Tahun 2024 Page 5771-5780

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Augmented Reality Pengenalan Raja Kesultanan Deli Medan Berbasis Mobile

Muhammad Fadli Harahap^{1✉}, Triase², Aninda Muliani Harahap³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi,

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Email: fadliharahap165@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Kesultanan Deli Medan merupakan suatu kesultanan megah yang didirikan di Kota Medan oleh kesultanan Ma'Amun Al Rasyid pada tahun 1890 dan dinamakan dengan Istana Maimun. Beberapa sultan dalam Istana Maimun yang sangat berpengaruh adalah Sultan Mahmud Al-Rasyid, Sultan Ma'Moen Al Rasyid, Sultan Amaludin Al Sani Perkasa Alamsyah, Sultan Osman Al Sani Perkasa Alamsyah, Sultan Deli Azmi Perkasa Alam Alhaj dan Sultan Otteman Mahmud Perkasa Alam. Mereka mampu memberikan pengaruh signifikan di bidang ekonomi khususnya perkebunan. Salah satu kebudayaan yang mencolok adalah peninggalan Kesultanan Deli yang ditandai dengan berdirinya Istana Putri Hijau di pusat kota sebagai salah satu simbol ciri khas Kota Medan. Dan ada beberapa peninggalan Kesultanan Deli lainnya di simpan di Istana Maimun. Banyak diantara masyarakat baik kalangan anak-anak, remaja maupun dewasa yang masih belum mengenal tentang sejarah Kesultanan Deli serta peninggalannya, karena kurangnya dokumentasi berupa foto yang sangat minim serta naskah sejarah riwayat Kesultanan Deli yang jelas membuat kebanyakan masyarakat masih kurang mengenal Sultan Deli yang pernah berkuasa di Istana Maimun, dan juga kurangnya minat baca pada masyarakat tentang sejarah Kesultanan Deli yang masih di dominasi oleh buku, sehingga menyebabkan masyarakat kurang tertarik untuk mempelajarinya. Pemanfaatan teknologi informasi sekarang yang dapat menarik perhatian khalayak umum adalah Augmented Reality. Augmented Reality atau lebih dikenal dengan realitas tertambah dalam bahasa Indonesia adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Augmented Reality atau disingkat dengan AR adalah perwujudan dari benda di dunia maya ke dalam dunia nyata baik dalam dua dimensi ataupun tiga dimensi.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Kesultanan Deli, Android Studio, Firebase*

Abstrack

The Sultanate of Deli Medan is a magnificent empire founded in Medan City by the sultanate of Ma'Amun Al Rasyid in 1890 and named the Maimun Palace. Several sultans in the Maimun Palace who were very influential were Sultan Mahmud Al-Rasyid, Sultan Ma'Moen Al Rasyid, Sultan Amaludin Al Sani Perkasa Alamsayah, Sultan Osman Al Sani Perkasa Alamsyah, Sultan Deli Azmi Perkasa Alam Alhaj and Sultan Otteman Mahmud Perkasa Alam. They are able to provide significant influence in the economic sector, especially plantations. One of the striking cultures is the legacy of the Sultanate of Deli which is marked by the establishment of the Putri Hijau Palace in the city center as one of the symbols that characterize the city of Medan. And there are several other relics of the Sultanate of Deli stored in the Maimun Palace. Many of the people, both children, adolescents and adults, are still unfamiliar with the history of the Deli Sultanate and its legacy, due to the lack of documentation in the form of very minimal photographs and historical texts of the history of the Deli Sultanate which clearly makes most people still not familiar with the Sultan of Deli who was once in power. at the Maimun Palace, and also the lack of interest in reading in the community about the history of the Deli Sultanate which was still dominated by books, causing people to be less interested in learning it. The current use of information technology that can attract the attention of the general public is Augmented Reality. Augmented Reality, or better known as augmented reality in Indonesian, is a technology that combines two-dimensional and three-dimensional virtual objects into a three-dimensional real environment and then projects these virtual objects in real time. Augmented Reality or abbreviated as AR is the embodiment of objects in the virtual world into the real world in both two dimensions and three dimensions.

Keywords: *Augmented Reality, Deli Sultanate, Android Studio, Firebase*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang kian maju, membuat manusia dapat menggunakan berbagai macam peralatan guna dalam menjalankan berbagai macam aktivitas sebagai sarana pendukung produktifitas dan juga dalam perkembangan media interaktif seperti media pembelajaran. Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat dalam media pembelajaran dikenalkan dengan menggunakan *Augmented reality*, khususnya mengenalkan berbagai objek seperti pahlawan daerah sehingga membantu masyarakat dalam mengenalkan pahlawan daerah. *Augmented reality* dapat menggabungkan sistem dari obyek tiga dimensi maupun dua dimensi dengan dunia nyata. Dengan fungsi *Augmented reality* yang sangat menarik, maka penerapan teknologi *Augmented reality* untuk pengenalan Sultan Deli yang pernah berkuasa di Istana Maimun sangat diperlukan. Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, Android menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat *mobile*. Perkembangan android sangat tepat untuk mengenalkan Kesultanan Deli

Medan dengan menggunakan *Augmented reality*. Android merupakan perangkat lunak sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux* (Kaban et al., 2019).

Kesultanan Deli Medan merupakan suatu kesultanan megah yang didirikan di Kota Medan oleh kesultanan Ma'Amun Al Rasyid pada tahun 1890 dan dinamakan dengan Istana Maimun. Beberapa sultan dalam Istana Maimun yang sangat berpengaruh adalah Sultan Mahmud Al-Rasyid, Sultan Ma'Moen Al Rasyid, Sultan Amaludin Al Sani Perkasa Alamsyah, Sultan Osman Al Sani Perkasa Alamsyah, Sultan Deli Azmi Perkasa Alam Alhaj dan Sultan Otteman Mahmud Perkasa Alam. Mereka mampu memberikan pengaruh signifikan di bidang ekonomi khususnya perkebunan. .Salah satu kebudayaan yang mencolok adalah peninggalan Kesultanan Deli yang ditandai dengan berdirinya Istana Putri Hijau di pusat kota sebagai salah satu simbol ciri khas Kota Medan. Dan ada beberapa peninggalan Kesultanan Deli lainnya di simpan di Istana Maimun. (Irfan Syahputra : 2020).

Banyak diantara masyarakat baik kalangan anak-anak, remaja maupun dewasa yang masih belum mengenal tentang sejarah Kesultanan Deli serta peninggalannya, karena kurangnya dokumentasi berupa foto yang sangat minim serta naskah sejarah riwayat Kesultanan Deli yang jelas membuat kebanyakan masyarakat masih kurang mengenal Sultan Deli yang pernah berkuasa di Istana Maimun, dan juga kurangnya minat baca pada masyarakat tentang sejarah Kesultanan Deli yang masih di dominasi oleh buku, sehingga menyebabkan masyarakat kurang tertarik untuk mempelajarinya. Oleh sebab itu dibutuhkan faktor pendukung untuk dapat memodelkan Sultan Deli yang lebih detail agar masyarakat dapat melihat dan mengetahui lebih nyata. Oleh karena itu, aplikasi tentang sejarah dan biografi Kesultanan Deli sebagai sarana pembelajaran sangat diperlukan. Dalam penelitian ini, aplikasi dibangun menggunakan teknologi AR berbasis *mobile*. Penulis berinisiatif merancang media pembelajaran yang mampu mengkomunikasikan pesan yang ingin disampaikan ke masyarakat terkhusus siswa dan mahasiswa, pengunjung, turis, dan semua orang. Keberadaan tersebut dapat divisualisasikan melalui media komunikasi yang mengusung konsep *Augmented Reality* (AR).

Salah satu bentuk teknologi yang berkembang sekarang adalah *Augmented Reality*. Menurut bahasa, *Augmented Reality* yaitu realita yang ditambahkan ke suatu media. Media ini dapat berupa kertas sebuah *marker* atau penanda melalui perangkat-perangkat ilmu tertentu. Teknologi khususnya dalam pengenalan Kesultanan Deli kepada masyarakat atau beberapa benda benda maya dalam bentuk 2 atau 3 dimensi ke dalam lingkungan nyata 3 dimensi dan ditampilkan secara *real-time* atau waktu yang sebenarnya. (Yuthsi Aprilinda : 2021).

Pemanfaatan teknologi informasi sekarang yang dapat menarik perhatian khalayak umum adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* atau lebih dikenal dengan realitas tertambah dalam bahasa Indonesia adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. *Augmented Reality* atau disingkat dengan AR adalah perwujudan dari benda di dunia maya ke dalam dunia nyata baik dalam dua dimensi ataupun tiga dimensi.

Berdasarkan penelitian yang pernah dibuat oleh Atika Umayu dalam jurnal yang berjudul Pemanfaatan *Augmented Reality* Untuk Menampilkan Bangunan Bersejarah Di Kota Medan tahun 2019. Penelitian tersebut membahas tentang pengenalan dan meningkatkan ketertarikan masyarakat tentang bangunan tua bekas di Medan. Kemudian penelitian dari Yuthsi Aprilinda (2020) dengan judul "Implementasi *Augmented Reality* untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama" Pada penelitian ini, menjelaskan penggunaan teknologi AR dalam pembelajaran tentang sistem ekskresi manusia menggunakan teknologi AR. Dalam pembuatan aplikasi pembelajaran dengan menggunakan metode AR, penulis menggunakan metode *marker based tracking*.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian *Augmented Reality* Pengenalan Raja Kesultanan Deli Medan Berbasis *Mobile* agar pengguna mengetahui sejarah Kesultanan Deli, baik siapa saja sultan yang pernah memerintah, barang peninggalan, kejayaan Kesultanan Deli pada tiap masa pemerintahannya, serta pengaruhnya dalam perjalanan sejarah bangsa Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif bersifat subjektif peneliti melakukan interaksi secara langsung terhadap objek yang ditelitinya. Bahasanya informal, menggunakan kata-kata personal. Prosesnya induktif dan desainnya dapat berkembang/dinamis. Analisis yang dinyatakan bukan berupa angka melainkan bentuk informasi dan uraian penjelasan deskriptif. Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Pengumpulan data disusun secara bertahap untuk lebih memudahkan dalam perancangan aplikasi maupun penyusunan laporannya. Di

dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu studi lapangan dan studi kepustakaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Tampilan Form Menu Awal Aplikasi

Tampilan ini merupakan tampilan menu awal aplikasi. Gambar tampilan *form* menu awal aplikasi ditunjukkan pada gambar 1:



Gambar 1 Tampilan *Form* Menu Awal Aplikasi

B. Tampilan *Form* Beranda

Form ini muncul setelah admin berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Gambar tampilan *form* Beranda dapat dilihat pada gambar 2 :



Gambar 2 Tampilan *Form* Beranda

C. Tampilan *Form* Tokoh

Tampilan ini merupakan tampilan data tokoh yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data tokoh. Gambar tampilan tokoh ditunjukkan pada gambar 3 :



Gambar 3 Tampilan *Form* Tokoh

D. Tampilan *Form* Detail Tokoh

Tampilan ini merupakan tampilan data detail tokoh yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data detail tokoh. Gambar tampilan detail tokoh ditunjukkan pada gambar 4:



Gambar 4 Tampilan *Form* Detail Tokoh

E. Tampilan *Form* Data AR tokoh

Tampilan ini merupakan tampilan data AR Tokoh yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data AR Tokoh. Gambar tampilan AR Tokoh ditunjukkan pada gambar 5 :



Gambar 5 Tampilan *Form* AR Tokoh

F. Tampilan *Form* Data Tentang

Tampilan ini merupakan tampilan data pembayaran yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data tentang. Gambar tampilan pembayar tentang arn ditunjukkan pada gambar 6 :



Gambar 6 Tampilan *Form* Tentang

G. Tampilan *Form* Profil

Tampilan ini merupakan tampilan *form* profil yang berfungsi untuk mengisi data-data profil. Berikut gambar *form* profil ditunjukkan pada 7 :



Gambar 7 Tampilan *Form* Profi

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur, analisis perancangan, implementasi dan pengujian sistem ini, maka didapatkanlah kesimpulan seperti berikut ini : 1) Dengan menggunakan teknologi *augmented reality* pengenalan kesultanan Medan Deli yang memiliki ukuran besar dan hampir menyerupai objek yang asli dari Kesultanan Medan Deli. 2) Aplikasi yang di rancang dapat menampilkan Kesultanan Deli Medan dengan berbagai objek. 3) Sistem yang di rancang menggunakan android studio dan firebase dalam pengenalan Kesultanan Deli Medan berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryani, P., & Triyono, J. (2017). Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif. *Jurnal SIMETRIS*, 8(2), 807–812.
- Kaban, R., Yunita, W., & Faradillah, Y. (2019). Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android (Study Kasus : Pt . Als Terminal Pasar X Tanjung Beringin). *Jurnal Manajemen ...*, 32(1).
- Kusniyati, H., & Pangondian Sitanggang, N. S. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 9–18.
<https://doi.org/10.15408/jti.v9i1.5573>
- Nurrisma, N., Munadi, R., Syahrial, S., & Meutia, E. D. (2021). Perancangan Augmented Reality dengan Metode Marker Card Detection dalam Pengenalan Karakter Korea. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 34.
<https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5152>
- Putra, I. E. (2013). Teknologi Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi. *Jurnal TEKNOIF*, 01(02), 1–6.
- Rahmadhan A, P. A. S. A. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakanaugmented Reality (Ar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 24–31.
- Rianto, N., Sucipto, A., & Dedi Gunawan, R. (2021). Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus: SDN 1 Rangai Tri Tunggal Lampung Selatan). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 64–72. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

- Riskiono, S. D., Susanto, T., & Kristianto, K. (2020). Augmented reality sebagai Media Pembelajaran Hewan Purbakala. *Krea-TIF*, 8(1), 8. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v8i1.3369>
- Samsudin, S. (2019). Optimalisasi Penerimaan Remunerasi Dosen Menggunakan Metode Rule Base Reasoning. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 224. <https://doi.org/10.20527/klik.v6i3.185>
- Setiawan, E., Syaripudin, U., & Gerhana, Y. A. (2016). Implementasi Teknologi Augmented Reality pada Buku Panduan Wudhu Berbasis Mobile Android. *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 28. <https://doi.org/10.15575/join.v1i1.8>
- Triase, T., Aprilia, R., & Khairuna, K. (2019). Implementation of Electre Method in Determining Tourism Places in North Sumatera. *ZERO: Jurnal Sains, Matematika Dan Terapan*, 3(2), 94. <https://doi.org/10.30829/zero.v3i2.7915>
- Usada, E. (2018). Pemanfaatan Augmented Reality (AR) sebagai Prototype Media Belajar Pendukung dalam Praktikum Penyambungan Serat Optik. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 7(1). <https://doi.org/10.31504/komunika.v7i1.1221>