

PENERAPAN AUGMANTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI WISATA WAEREBO

Teofano Edwar Darson Alfayet

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer
 STIKOM, Uyelindo
 Jl. Perintis Kemerdekaan, Kupang – Nusa Tenggara Timur, Indonesia
 Email: ealfayet@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan Augmented Reality (AR) sebagai media promosi wisata telah menjadi suatu pendekatan inovatif yang bertujuan meningkatkan daya tarik dan interaktivitas dalam mengenalkan destinasi wisata tertentu. Penelitian ini mengusulkan penerapan teknologi Augmented Reality sebagai media promosi wisata Waerebo, sebuah destinasi wisata yang kaya akan tradisi dan keindahan alam di Manggarai. Melalui penggunaan AR, pengunjung dapat mengalami pengenalan yang lebih mendalam terhadap keunikan dan keindahan Waerebo melalui informasi visual 3D dan video animasi yang disajikan secara interaktif. Metode penelitian ini mencakup analisis kebutuhan promosi wisata, penerapan AR dan implementasi teknologi AR dalam aplikasi android. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas promosi wisata, menciptakan pengalaman yang lebih menarik bagi pengunjung. Dengan penerapan AR sebagai media promosi, diharapkan destinasi wisata ini dapat semakin dikenal secara luas dan tetap mempertahankan keasliannya dalam menarik minat wisatawan.

Kata kunci: Augmanted Reality, Promosi, Wisata, 3D

ABSTRACT

The application of Augmented Reality (AR) as a tourism promotion media has become an innovative approach that aims to increase attractiveness and interactivity in introducing certain tourism destinations. This research proposes the application of Augmented Reality technology as a promotional medium for Waerebo tourism, a tourist destination rich in tradition and natural beauty in Manggarai. Through the use of AR, visitors can experience a deeper introduction to the uniqueness and beauty of Waerebo through 3D visual information and animated videos presented interactively. This research method includes analysis of tourism promotion needs, application of AR and implementation of AR technology in Android applications. It is hoped that the results of this research can contribute to increasing the effectiveness of tourism promotions, creating a more interesting experience for visitors. By implementing AR as a promotional media, it is hoped that this tourist destination can become more widely known and still maintain its authenticity in attracting tourism interest.

Keywords: Augmented Reality, Promotion, Tourism, 3D

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi merupakan pengembangan dari teknologi komputer yang dipandu dengan teknologi telekomunikasi. Definisi kata informasi sendiri secara internasional telah disepakati sebagai hasil dari pengolahan data yang secara prinsip memiliki nilai atau value yang lebih dibandingkan dengan data mentah. Komputer merupakan bentuk teknologi informasi pertama yang dapat melakukan proses pengolahan data menjadi informasi. Dalam kurun waktu yang kurang lebih sama, kemajuan teknologi telekomunikasi terlihat sedemikian pesatnya, segingga telah mampu membuat dunia menjadi terasa lebih kecil mereduksi ruang dan waktu. Dari Sejarah



ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu [1].

Penggunaan Teknologi Augmented Reality (AR) telah secara luas diaplikasikan dalam bidang baik militer, kesehatan termasuk juga marketing [2]. Augmented Reality merupakan penggabungan antara dua dunia, yaitu dunia maya dan dunia nyata yang dibuat oleh komputer, sehingga batas antara keduanya menjadi lebih singkat [3]. Augmented Reality (AR) bertujuan untuk mengambil dunia nyata sebagai dasar dengan menggabungkan beberapa teknologi virtual dan menambahkan data konsektual agar pemahaman manusia sebagai pengguna lebih jelas [4]. Perkembangan teknologi Augmented Reality ini telah memberikan banyak kontribusi ke dalam berbagai bidang. Bidang tersebut meliputi periklanan, arsitektur dan kontruksi, hiburan, medis, militer dan perjalanan wisata. Dalam bidang pendidikan, AR telah dikembangkan dalam beberapa bentuk aplikasi seperti AR Books, AR Gaming, Discovery-based Learning, Objects Modeling dan Skills Training [5].

Waerebo merupakan sebuah kampung tradisional yang masih mempertahankan kearifan lokalnya atau bentuk aslinya di Manggarai. Kampung ini terletak di Desa Satar Lenda, Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai Tengah. Waerebo memang indah dan menakjukan, diselimuti oleh kabut tipis seluruh perkampungan membuat Waerebo pantas mendapatkan julukan '*kampung diatas awan*'. Secara geografis kampung ini terletak diatas ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut (mdpl), [6]. Untuk menuju Kampung Waerebo sendiri bukan perjalanan yang mudah, wisatawan harus rela jalan kaki untuk melewati jalan yang Panjang serta harus melakukan pendakian selama 3 jam, perjalanan menuju Waerebo dikelilingi hutan yang masuk dalam kategori hutan tropis yang lebat dan termasuk dalam daerah konservasi, sungai dan melintas bibir jurang menuju kampung adat Waerebo. Waerebo memiliki keunikan karena arsitektur bangunan rumah asli masyarakat kampung Waerebo dan bangunan tersebut memiliki nama adat yaitu Mbaru Niang [7].

Kampung Waerebo adalah kampung yang masih mempertahankan kearifan lokal dan memiliki keunikan baik dari segi adat istiadat, struktur bangunan dan cara hidup namun sangat dipenulisngkan promosi pariwisata Waerebo sampai saat ini masih bersifat konvensional, belum optimalnya pemanfaatan teknologi informasi dalam pemasaran atau promosi dikarenakan ada beberapa faktor yang menjadi indikator dasar dalam permasalahan pariwisata ini yaitu minimnya pengetahuan terkait teknologi. Promosi wisata Waerebo masih sebatas promosi melalui poster dan pamflet yang disebarakan ke tempat keramaian dan pesan berantai via media WhatsApp Group. Sedangkan promosi melalui media sosial baik instagram, youtube dan website sudah dilakukan tetapi tidak berjalan konsisten, belum rutin melakukan promosi, bahkan domain website sudah tidak dapat diakses karena tidak diperpanjang masa sewa domain dan terbatasnya pengelola website.

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi serta kajian terhadap berbagai publikasi jurnal penelitian terdahulu, maka akan dikembangkan sebuah aplikasi android. Wisata Waerebo kurang diketahui oleh wisatawan karena tidak adanya ketersediaan informasi yang memudahkan wisatawan untuk mengenal lebih dalam tentang tempat wisata tersebut. Maka dari itu peneliti membuat sebuah aplikasi Augmented Reality dengan judul "Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Promosi Wisata Waerebo". Menggunakan Augmented Reality sebagai media promosi wisata dapat memberikan pengalaman yang interaktif kepada calon wisatawan. Dengan memanfaatkan teknologi AR, destinasi wisata dapat memperkaya informasi yang disampaikan melalui visualisasi 3D, animasi dan elemen interaktif yang menarik. Hal ini tidak hanya menciptakan daya tarik yang lebih kuat, tetapi juga memberikan kesempatan bagi calon wisatawan untuk merasakan atmosfer dan keunikan destinasi sebelum benar-benar mengunjunginya. Dengan AR, wisatawan dapat menggunakan perangkat mereka, seperti smartphone atau tablet, untuk melihat pemandangan, objek bersejarah, atau bahkan simulasi kegiatan wisata secara virtual di lokasi yang sebenarnya. Ini tidak hanya meningkatkan eksplorasi digital, tetapi juga dapat memicu rasa ingin tahu yang lebih besar dan ingin untuk mengalami sendiri pesona destinasi wisata Waerebo. Harapannya dengan adanya aplikasi ini masyarakat dan wisatawan bisa mengetahui lebih luas tentang informasi wisata Waerebo, masyarakat dan wisatawan akan dipandu dengan baik melalui aplikasi Augmented Reality.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui penerapan Teknik Ekplorasi, yang mencakup kegiatan pengumpulan dataset wisata Waerebo secara independen. Fokus penelitian ini adalah wisata Waerebo, yang dianalisis di lokasi yang terletak di kampung Waerebo, Desa Satar Lenda, Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai.

Teknik pengumpulan data



1. Studi literatur

Penelitian ini menggunakan studi literatur sebagai metode pengumpulan data, dimana penelitian menelusuri sumber-sumber tulisan terkait *Augmented Reality*, wisata, yang telah ada sebelumnya. Selain sebagai teknik pengumpulan data, studi literatur juga berfungsi untuk mencari ide atau referensi dalam penelitian. Proses studi literatur melibatkan beberapa tahapan, seperti pemilihan sumber Pustaka, penelusuran sumber Pustaka, dan penyajian kajian literatur.

2. Observasi

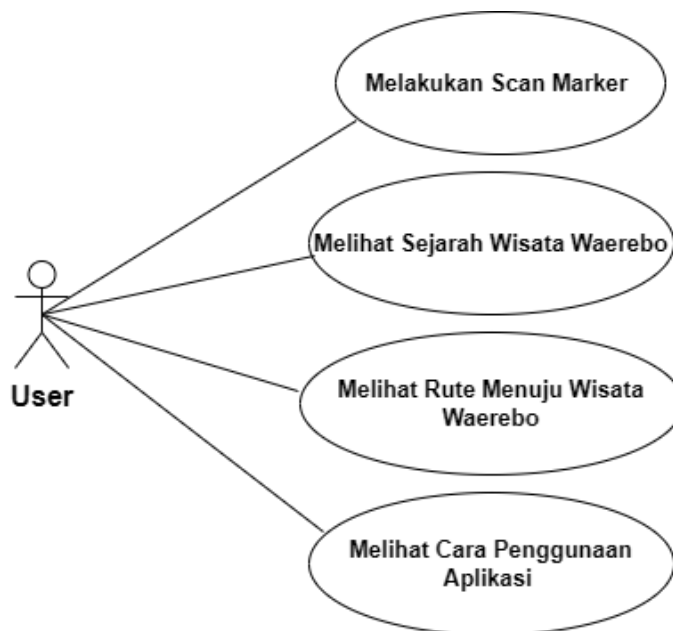
Teknik pengumpulan data wisata melalui observasi langsung di Kampung wisata Waerebo pada Kabupaten Manggarai, melibatkan pengamatan langsung terhadap lokasi wisata Waerebo. Dalam konteks ini, peneliti secara langsung mengamati lokasi wisata untuk mengetahui data objek wisata maupun sumber-sumber lain terkait wisata Waerebo. Observasi dilakukan untuk mencatat hal-hal penting di lokasi berkaitan dengan permasalahan yang terjadi, dan data yang diperoleh dapat menjadi dasar strategi promosi wisata.

Prosedur penelitian

Prosedur penelitian merupakan urutan langkah-langkah aplikasiatis yang dijalankan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan. Tahap awal melibatkan merumuskan hipotesis berdasarkan telaah literatur yang relevan. Selanjutnya, peneliti merancang desain studi, memilih metode pengumpulan data yang sesuai. Setelah data terkumpul, peneliti menganalisis data tersebut untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan.

1. Use case diagram

Tahap ini merupakan tahap pertama dari pengembangan model aplikasi *Augmented Reality*. Tahap ini menentukan konsep dari spesifikasi aplikasi secara umum. Aplikasi ini dirancang dalam bentuk *use case* dan *activity diagram*. *Use case diagram* adalah model kebutuhan aplikasi interaksi pengguna yang menjelaskan bagaimana interaksi antara komponen membuat aplikasi bekerja. *Use case diagram* menjelaskan bahwa pengguna dapat mengakses aplikasi *Augmented Reality* untuk wisata Waerebo. Lalu *user* juga dapat melakukan pemilihan menu yang ada didalam aplikasi.

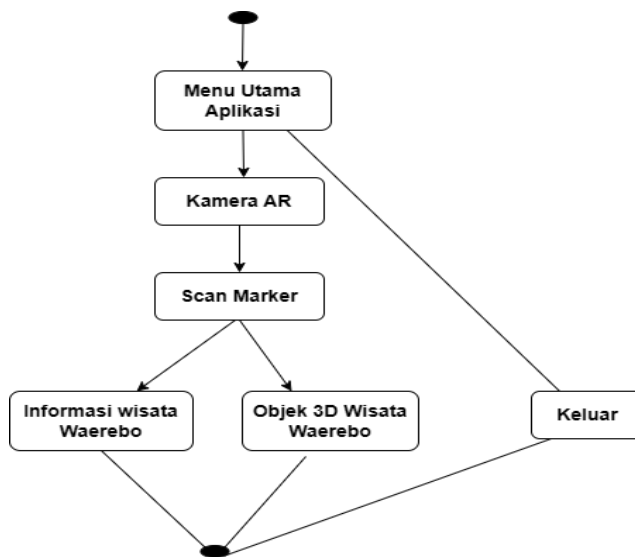


Gambar 4. Use case diagram augmented reality

Pada tampilan scan marker, untuk dapat melakukan scan objek 3D, *user* akan diminta untuk mengunduh marker yang telah disediakan dan fitur video animasi wisata Waerebo menjelaskan profil wisata Waerebo, jika wisatawan pergi ke tempat wisata dan terdapat tombol play, tombol pause dan tombol stop pada video animasi wisata Waerebo. Menu panduan terdapat informasi yang ditampilkan tentang bagaimana menjalankan aplikasi agar pengguna bisa dengan mudah mengoperasikan aplikasi, terdapat juga tombol back untuk kembali ke menu utama. Menu tentang akan menampilkan informasi mengenai deskripsi aplikasi, terdapat juga tombol back untuk kembali ke menu utama. Menu keluar aplikasi berfungsi Ketika pengguna sudah selesai menggunakan aplikasi dan ingin keluar aplikasi.

2. Activity diagram Augmented Reality

Diagram dari aktivitas fungsional pada aplikasi promosi wisata Waerebo pada diagram ini disajikan bagaimana aplikasi berjalan dari dimulai, pengguna menjalankan semua fungsi yang ada pada aplikasi, seperti membuka kamera Augmented Reality, setelah pengguna membuka kamera AR pengguna bisa melakukan scan marker 3D wisata waerebo melalui marker yang sudah di siapkan sebelumnya, pengguna juga bisa melihat informasi dan objek wisata Waerebo saat pengguna sudah melakukan scan marker akan muncul juga deskripsi wisata beserta audio penjelasannya, untuk objek 3D wisata waerebo pengguna bisa mendownload marker yang sudah disiapkan, pengguna juga bisa mengetahui informasi wisata waerebo melalui video animasi, seperti penjelasan biaya perjalanan menuju wisata waerebo agar pengguna mengetahui berapa biaya yang harus disiapkan dan juga penjelasan tata tertib yang berlaku di wisata waerebo agar pengguna mengikuti aturan yang ada di wisata waerebo, sampai pada akhirnya pengguna keluar dari aplikasi.



Gambar 5. Activity diagram augmented reality.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap rancangan atau *assembly* dari perancangan aplikasi Augmented Reality wisata Waerebo yang menggabungkan semua bahan dan objek menjadi sebuah aplikasi yang dirancang menggunakan Unity. Tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi berdasarkan hasil perancangan yang telah dirancang sebelumnya.

1. Tampilan Awal Aplikasi



Gamabr 6. Tampilan awal aplikasi.

Halaman ini merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi sebelum masuk ke tampilan menu utama, dalam halaman ini terdapat tombol untuk memulai aplikasi dan tombol keluar aplikasi.

2. Tampilan Menu Utama



Gambar 7. Tampilan menu utama

Tampilan menu utama yang akan muncul saat aplikasi dijalankan pengguna dapat memilih menu yang ada didalam aplikasi, ada 4 menu yaitu Menu Marker AR, Menu Cara Pengguna, Menu Kamera AR, Menu Animasi.

3. Marker AR

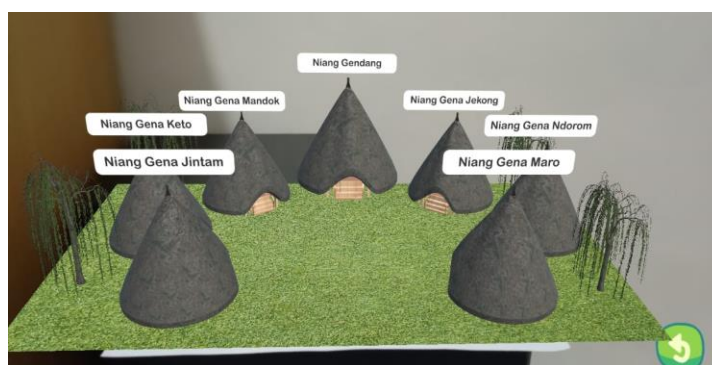


Gambar 8. Tampilan marker AR.

Tampilan marker AR berfungsi untuk mengarahkan pengguna agar medownload marker yang sudah disiapkan sebelum pengguna mengscan objek wisata Waerebo.

4. Kamera AR

Pada tampilan kamera AR ini pengguna diarahkan untuk melakukan scan marker yang sudah didownload, pengguna mengarahkan kamera ke marker yang sudah disiapkan sampai marker yang discan muncul. Marker AR ada 4 yaitu marker 7 rumah adat dan marker 1 rumah adat, marker gendang dan marker gong.



Gambar 9. Tampilan kamera AR rumah adat.



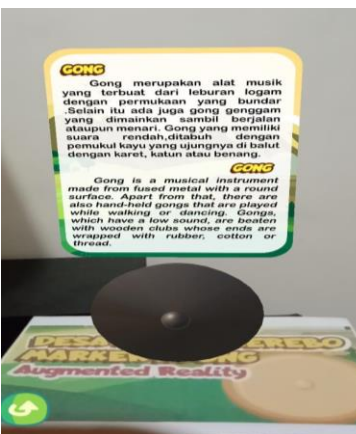
Gambar 10. Tampilan kamera AR rumah adat.

Waerebo merupakan salah satu destinasi wisata budaya di Kabupaten Manggarai. Terletak diketinggian 1.200 mdpl. Dikampung ini hanya terdapat 7 rumah utama atau yang disebut mbaru niang. Wae sendiri dalam bahasa Manggarai artinya ialah Air. Desa Waerebo sendiri sudah berumur 1200 tahun dan sudah memasuki generasi ke 20. Dimana 1 generasi berusia 60 tahun lamanya.



Gambar 18. Tampilan kamera AR gendang.

Gendang merupakan alat musik yang sakral bagi orang Manggarai, yang menjadi sarana komunikasi dan informasi mereka dengan Nenek Moyang dan juga “Mori Jari Dedek” (Tuhan Yang Maha Esa) dan sebagai pengiring tarian dan juga mbata (Musik tradisional Manggarai).



Gambar 19. Tampilan kamera AR gong.

Gong merupakan alat musik yang terbuat dari leburan logam dengan permukaan bundar. Selain itu ada juga gong genggam yang dimainkan sambil berjalan ataupun menari. Gong yang memiliki suara rendah, ujungnya dibalut dengan karet, katun atau benang.

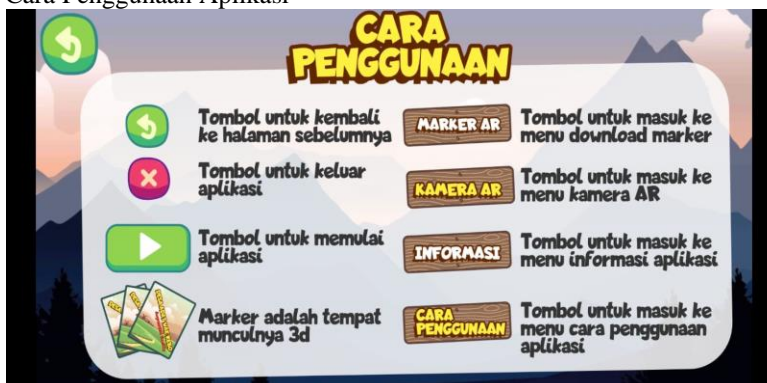
5. Tampilan Video Animasi



Gambar 20. Tampilan video animasi

Pada tampilan video animasi ini menjelaskan tentang profil wisata Wearebo dan terdapat tombol play, tombol pause, tombol stop, agar pengguna yang membuka video animasi tersebut bisa paham dan mengetahui tentang wisata Waerebo.

6. Tampilan Menu Cara Penggunaan Aplikasi



Gambar 21. Tampilan menu cara penggunaan aplikasi.

Pada tampilan menu penggunaan aplikasi akan menampilkan informasi mengenai deskripsi aplikasi. Pada menu penggunaan aplikasi ini terdapat juga menu back, fungsi menu back ini yaitu, saat *user* sudah membaca atau mengetahui informasi tentang aplikasi *user* akan Kembali ke menu utama.

7. Tampilan Menu Keluar Aplikasi



Gambar 22. Tampilan menu keluar aplikasi.

Pada tampilan menu keluar aplikasi berfungsi Ketika pengguna sudah selesai menggunakan aplikasi dan ingin keluar dari aplikasi, tampilan akan muncul pilihan ya dan tidak, ketika klik ya maka akan otomatis keluar aplikasi, Ketika klik tidak pengguna keluar dari aplikasi atau batal keluar aplikasi.

Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem menggunakan metode *black box*. Metode ini digunakan untuk memeriksa apakah perangkat lunak dan setiap tombol Aplikasi Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Promosi Wisata Waerebo bekerja dengan normal. Pada pengujian *black box* ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian sistem.

No	Item Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Masuk halaman awal aplikasi	Sistem terhubung halaman star aplikasi	Muncul halaman star aplikasi	Berhasil
2	Klik tombol star	Masuk halaman utama aplikasi	Muncul menu utama aplikasi	Berhasil
3	Klik menu marker AR	Masuk halaman marker AR	Pengguna mendownload marker AR	Berhasil
4	Klik tombol kembali	Kembali kehalaman menu utama	Muncul tampilan menu utama	Berhasil
5	Klik menu kamera AR	Masuk halaman kamera AR	Pengguna mengscan marker 3d	Berhasil
6	Klik tombol kembali	Kembali kehalaman utama	Muncul tampilan menu utama	Berhasil
7	Klik menu cara penggunaan aplikasi	Masuk halaman cara penggunaan aplikasi	Pengguna mengetahui cara penggunaan aplikasi	Berhasil
8	Klik tombol kembali	Kembali kehalaman utama	Muncul tampilan menu utama	Berhasil
9	Klik menu animasi	Masuk halaman video animasi	Pengguna mengetahui informasi wisata Waerebo melalui video animasi	Berhasil
10	Klik tombol kembali	Kembali kehalaman awal aplikasi	Muncul halaman star aplikasi	Berhasil
11	Klik tombol keluar aplikasi	Tampilan halaman keluar klik Ya keluar, klik tidak batal keluar aplikasi	Pengguna keluar dari aplikasi	Berhasil

Pengujian sistem aplikasi wisata Waerebo sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna serta tujuan wisata Waerebo secara keseluruhan. Berikut adalah beberapa aspek yang biasanya diperhatikan dalam pengujian sistem aplikasi wisata Waerebo:

Fungsionalitas: Pengujian fungsionalitas memastikan bahwa semua fitur yang dijanjikan oleh aplikasi tersedia dan berjalan dengan baik. Contohnya, kemampuan untuk melihat informasi tentang Waerebo, mengakses panduan perjalanan, dan melakukan reservasi atau pembayaran online. **Keamanan:** Pengujian keamanan penting untuk melindungi data pengguna, terutama informasi pribadi dan transaksi keuangan. Aplikasi harus dilindungi dari serangan seperti peretasan dan penggunaan yang tidak sah. **Kinerja:** Pengujian kinerja mengevaluasi responsivitas dan

kecepatan aplikasi saat digunakan, terutama di lingkungan jaringan yang berbeda-beda. Ini termasuk waktu pemuatan halaman, waktu tanggapan server, dan efisiensi penggunaan sumber daya seperti memori dan bandwidth. Kompatibilitas: Aplikasi harus diuji untuk memastikan kompatibilitasnya dengan berbagai perangkat dan sistem operasi yang digunakan oleh pengguna potensial, seperti perangkat mobile (iOS, Android) dan desktop (Windows, MacOS). Usability (Kemudahan Penggunaan): Pengujian ini mengevaluasi seberapa mudah aplikasi digunakan oleh pengguna akhir. Ini termasuk navigasi antarmuka pengguna (UI), kejelasan informasi, dan ketersediaan bantuan atau panduan jika diperlukan. Pengujian Integrasi: Jika aplikasi terhubung dengan sistem atau layanan lain (misalnya, sistem pembayaran, database informasi), integrasi ini harus diuji untuk memastikan bahwa data terkirim dan diterima dengan benar. Pengujian Penanganan Kesalahan: Aplikasi harus mampu mengelola kesalahan dengan baik, seperti memproses input yang tidak valid atau koneksi jaringan yang terputus, dan memberikan pesan kesalahan yang jelas kepada pengguna. Pengujian Penggunaan Pada Situasi Nyata: Idealnya, aplikasi juga diuji dalam situasi nyata atau simulasi yang mendekati pengalaman pengguna sehari-hari di Waerebo, termasuk kondisi jaringan yang mungkin tidak stabil atau lingkungan cahaya yang berbeda. Dengan melakukan pengujian yang komprehensif dalam semua aspek ini, aplikasi wisata Waerebo dapat dijamin dapat memberikan pengalaman yang baik dan memuaskan bagi pengguna, serta mendukung tujuan promosi dan pelestarian destinasi wisata tersebut.

4. KESIMPULAN

Sebagai penutup dari penelitian ini maka dapat disimpulkan perancangan augmented reality objek wisata Waerebo merupakan inovasi terbaru di dalam membantu mempromosikan objek tersebut khususnya bagi wisatawan yang belum pernah berkunjung sama sekali, sehingga wisatawan dapat melihat gambaran objek wisata terlebih dahulu sehingga meningkatkan rasa penasaran dan antusias untuk mengunjungi objek wisata Waerebo. Aplikasi augmented reality dirancang untuk dijalankan di smartphone dengan basis sistem operasi android, mengingat kebanyakan pengguna menggunakan smartphone dengan sistem operasi android. Aplikasi augmented reality dibandingkan penggunaannya dengan memanfaatkan brosur ataupun booklet wisata dengan cara menempatkan marker yang telah diberi titik feature terlebih dahulu, sehingga tidak menghilangkan media promosi yang sudah ada sebelumnya.

Pengembangan aplikasi AR untuk wisata Waerebo melibatkan perakitan komponen menggunakan unity, dengan penekanan pada desain menu yang intuitif dan ukuran yang sesuai untuk memastikan pengalaman pengguna yang baik. Perangkat android harus memenuhi spesifikasi tertentu untuk menjalankan aplikasi dengan lancar, termasuk sistem operasi yang terbaru, RAM yang memadai, dan kamera dengan resolusi tinggi. Proses instalasi aplikasi melibatkan beberapa langkah sederhana, mulai dari memastikan koneksi internet yang stabil hingga memberikan izin yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi dengan baik.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Optimalisasi pengalaman pengguna

Desain interaktif buat aplikasi AR dengan antarmuka yang ramah pengguna dan interaktif untuk menarik perhatian wisatawan. Gunakan desain yang intuitif dengan navigasi yang mudah. Konten berkualitas, pastikan konten AR, seperti model 3d dan sejarah wisata Waerebo, memiliki kualitas tinggi. Gunakan gambar dan video berkualitas untuk menampilkan keindahan Waerebo secara realistis.

2. Kompatibilitas dan kinerja

Spesifikasi perangkat, rekomendasikan perangkat dengan spesifikasi yang sesuai untuk menjalankan aplikasi dengan lancar. Misalnya, perangkat dengan minimal android 8.0, RAM 4 GB, dan kamera 8 MP. Pembaruan berkala lakukan pembaruan berkala pada aplikasi untuk memastikan kompatibilitas dengan perangkat baru dan meningkatkan kinerja.

3. Promosi

Strategi promosi digital, manfaatkan platform media sosial, situs web resmi, dan aplikasi perjalanan untuk mempromosikan aplikasi AR Waerebo. buat kampanye promosi yang menarik dengan konten visual dari aplikasi. Kolaborasi dengan Influencer atau travel blogger untuk menggunakan dan mempromosikan aplikasi. Mereka dapat membantu menjangkau audiens yang lebih luas dan meningkatkan aksebilitas.

4. Fitur tambahan

Informasi edukatif tentang sejarah dan budaya Waerebo di dalam aplikasi, buat fitur yang memungkinkan pengguna mempelajari lebih dalam tentang desa dan adat istiadatnya. Fitur interaktif: sertakan fitur interaktif seperti permainan atau quiz berbasis AR yang dapat meningkatkan keterlibatan pengguna.

5. Umpan balik dan pengembangan berkelanjutan

Kumpulkan umpan balik, aktifkan fitur umpan balik dalam aplikasi untuk mengumpulkan saran dan masukan dari pengguna. Gunakan data ini untuk melakukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Analisis penggunaan

gunakan alat analisis untuk melacak bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi. Identifikasi area yang membutuhkan perbaikan dan tingkatkan fitur yang paling populer.

6. Kolaborasi dengan pariwisata lokal

Kerjasama dengan pemerintah dan komunitas lokal, libatkan pemerintah daerah dan komunitas lokal dalam pengembangan dan promosi aplikasi. Hal ini dapat memastikan bahwa aplikasi mempromosikan wisata Waerebo dengan cara yang otentik dan sesuai dengan kepentingan lokal. Peningkatan infrastruktur digital, bekerja sama dengan pihak terkait untuk meningkatkan infrastruktur digital di Waerebo, seperti peningkatan akses internet, yang dapat mendukung penggunaan aplikasi AR secara maksimal.

7. Play store

Dalam proses publikasi ke play store peneliti mengalami kendala seperti tidak adanya akses kartu kredit dan kondisi ekonomi. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya bisa mempublikasikan aplikasi AR wisata Waerebo ini ke dalam play store.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Mulyana and A. Saepudin, 2019 “Perkembangan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh,” *Jurnal Teknodik* vol. 18, no. 10, pp. 119–134, Apr. 2019.
- [2] M.I. Afdal and F. Yanto, “Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Lapisan Permukaan Bumi Berbasis 3d,” *Jurnal Sistem- Informasi*. vol. 4, no. 1, pp. 1-10, Feb. 2018.
- [3] A.S. Wimatra, R. Khair, and A. Santosa, “Aplikasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Edukasi Pengenalan Bentuk Dan Bagian Pesawat Berbasis Android,” *Jurnal Teknologi-informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 212-221, Des. 2019.
- [4] N. Rismayani and N.S. Layuk, “Implementation of Augmented Reality Technology for the Mobile-Based Introduction of Toraja Traditional Clothes,” *Jurnal kominfo* vol. 4, no. 2, pp. 155-168. Oct. 2019.
- [5] D.E. Kurniawan, S. Sanora and K. Fatmawati, “Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Virtual Museum Airlangga Kota Kediri,” *Jurnal Simetris*. Vol. 1, no. 1, pp. 273-278, Feb. 2022.
- [6] A.F. Dewi and Ikbal, “Perancangan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Objek Wisata Berbasis Android,” *Jurnal Informatika- Teknologi*, vol. 1, no. 5, pp.179–186, jan. 2022.
- [7] M.T.J. Dwiputri, “Analisa Sense of Place Kampung Wae Rebo untuk Pengembangan Wisata di Manggarai,” *Jurnal Aksen*. vol. 5, no. 2, pp. 5–19, Apr. 2021.
- [8] S.S. Rabbani, A. Bachtiar and R.S. Wijaya, “Optimalisasi Pengembangan Pariwisata dan Potensi Ekonomi Lokal di Kampong Waerebo Nusa Tenggara Timur,” *Jurnal Syntax-Admiration* vol. 2, no. 9, pp. 1753–1774, Sep. 2021.
- [9] R. Permana, H. Andrianof and R. Afira, “Augmented Reality (AR) Sarana Promosi Obyek Pariwisata Jam Gadang Bukittinggi dan Pantai Wisata Carocok Pesisir Selatan,” *Jurnal Ijcs*. Vol. 2, no. 7, pp. 129-142, Sep. 2018.
- [10] M. Manarni, E. Prasetyaningrum and C. Hermawan, “Pengembangan Wisata Alam, Sejarah dan Budaya Kalimantan Tengah Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality,” *Jurnal IkraIth-Teknologi*, vol. 4, no.3, pp. 40-48, Nov. 2020.

- [11] N. Natalia and S.L. Handi, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Objek Wisata Serajah Kota Sukabumi Menggunakan Metode Marker dan Markerless," *Jurnal Riset Komputer*, **vol. 7**, no. 3, pp. 123-137, Oct. 2021.
- [12] N.P.S. Bahiyah and M. Imam, "Aplikasi Pengenalan Produk Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Marker," *Jurnal Sistem-Cerdas*, **vol. 2**, no. 3, pp. 184–191, Des. 2020.
- [13] A.D. Maria and I. Meviana, "Objek Wisata Wae Rebo Terhadap Kondisi Ekonomi Masyarakat di Desa Satar Lenda Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai Tengah," *Jurnal Sistem-Informasi*. **Vol. 5**, no. 3, pp. 577-581, Des. 2019.
- [14] A. Nugroho and B.A. Pramono, "Aplikasi Mobile Augmented Reality Bberbasis Vuforia dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D Dengan Studi Kasus Gedung Museum Universitas Semarang," *Jurnal Transformatika*, **vol. 8**, no. 3, pp. 208-215, Jan. 2017.
- [15] I. Yuliani, "Pemanfaatan Augmented Reality untuk menunjang promosi produk unggulan dan obyek wisata Kecamatan Patuk Kabupaten Gunung Kidul," *Jurnal Senatik*. **Vol. 8**, no. 2, pp. 1-68, Des. 2020.