



## ***AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA***

**Florianus Baru<sup>1\*</sup>, Dewi Anggraini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Teknik Informatika Strata 1, STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia  
[florianusbaru702@gmail.com](mailto:florianusbaru702@gmail.com)

<sup>2</sup>Prodi Teknik Informatika Strata 1 STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia  
[thewifoeh@gmail.com](mailto:thewifoeh@gmail.com)

Alamat: STIKOM Uyelindo Kupang

*Korespondensi penulis:* [florianusbaru702@mail.com](mailto:florianusbaru702@mail.com), [thewifoeh@gmail.com](mailto:thewifoeh@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to develop an Augmented Reality (AR)-based tourism guide application for culinary tourism in Kampung Bena, Flores, East Nusa Tenggara. The application utilizes Unity and Vuforia Platforms to provide an interactive experience through features such as 3D visualization, marker tracking object recognition, and multi-user interaction. These features enable tourists to access in-depth information about local cuisines, including ingredients, preparation processes, and cultural history. The results of this research are expected to enrich culinary tourism experiences and effectively promote local culture, thereby boosting tourist visits and improving the welfare of the local community.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Bena Village, Culinary Tourism, Multi-User, Unity, Vuforia.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi panduan wisata berbasis Augmented Reality (AR) untuk wisata kuliner di Kampung Bena, Flores, Nusa Tenggara Timur. Aplikasi ini memanfaatkan Platform Unity dan Vuforia untuk menghadirkan pengalaman interaktif melalui fitur seperti visualisasi 3D, pengenalan objek dengan marker tracking, dan interaksi multi-user. Fitur-fitur ini memungkinkan wisatawan mendapatkan informasi mendalam tentang kuliner lokal, termasuk bahan, proses pembuatan, dan sejarah budaya. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memperkaya pengalaman wisata kuliner dan mempromosikan budaya lokal secara efektif, sehingga meningkatkan kunjungan wisatawan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

**Kata kunci:** Augmented Reality, Kampung Bena, Multi-User, Unity, Vuforia, Wisata Kuliner

### **1. LATAR BELAKANG**

Teknologi Augmented Reality (AR) telah menjadi salah satu inovasi utama dalam era digital modern, memungkinkan integrasi elemen virtual dengan dunia nyata secara interaktif dan real-time. Penerapan AR dalam sektor pariwisata terbukti efektif dalam memperkaya pengalaman wisatawan, khususnya dalam pariwisata budaya dan kuliner (Cranmer et al., 2020). Kampung Bena, yang terletak di Kabupaten Ngada, Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu destinasi budaya penting dengan daya tarik megalitikum dan pemandangan alam yang memesona. Meskipun mencatat jumlah kunjungan wisatawan yang tinggi, pengalaman wisata kuliner di Kampung Bena belum sepenuhnya dioptimalkan, terutama dalam aspek promosi digital dan penyediaan informasi kuliner lokal.

## ***AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA***

Kurangnya panduan digital interaktif membuat wisatawan kesulitan memahami kekayaan rasa dan nilai budaya dari kuliner setempat, serta membatasi interaksi sosial selama pengalaman wisata. Tren pariwisata modern menunjukkan meningkatnya permintaan terhadap pengalaman wisata yang sosial, personal, dan berbasis teknologi (Jiang et al., 2022). Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi berbasis Multi-User Augmented Reality (AR) dengan platform seperti Unity dan Vuforia diusulkan untuk memperkaya pengalaman wisata kuliner di Kampung Bena.

Melalui fitur seperti visualisasi 3D makanan lokal, pengenalan objek menggunakan marker, interaksi antar-pengguna, rekomendasi kuliner, navigasi berbasis AR, dan gamifikasi, teknologi ini berpotensi meningkatkan keterlibatan wisatawan serta memperkuat daya tarik budaya lokal (Jiman & Kulal, 2023; Muruges et al., 2023; Fitriani et al., 2022). Dengan demikian, penerapan AR tidak hanya mendukung promosi budaya kuliner tradisional, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal dan keberlanjutan destinasi wisata Kampung Bena.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Penelitian terkait penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) dalam bidang pariwisata dan kuliner telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Permana et al. (2018) mengembangkan aplikasi AR berbasis Android untuk mempromosikan objek wisata seperti Jam Gadang dan Pantai Carocok. Dengan menggunakan marker-based tracking melalui Unity dan Vuforia, aplikasi ini memungkinkan wisatawan melihat visualisasi 3D objek wisata serta navigasi berbasis GPS, yang terbukti efektif dalam meningkatkan daya tarik wisatawan.

Mahendra et al. (2016) mengkaji implementasi AR untuk pembelajaran interaktif melalui aplikasi yang menampilkan model 3D hewan menggunakan Unity 3D dan Vuforia SDK. Aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan real-time melalui penggunaan marker.

Dalam bidang kuliner, Fauzi et al. (2019) mengeksplorasi pemanfaatan AR untuk strategi pemasaran makanan. Melalui evaluasi heuristik, penelitian ini menemukan bahwa AR dalam kemasan makanan meningkatkan ketertarikan dan pemahaman konsumen terhadap produk, memberikan nilai tambah terutama dalam segmen pemasaran anak-anak.

Eviyanti et al. dan Firmansyah et al. (2023) mengembangkan aplikasi AR berbasis Android untuk memperkenalkan makanan khas Jawa Timur. Dengan metode marker-based tracking, aplikasi ini berhasil menampilkan objek makanan secara real-time, dan 90% responden menyatakan bahwa aplikasi tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman kuliner lokal.

Pramono et al. dan Nugroho et al. (2017) menerapkan AR dalam pengenalan objek 3D gedung di Universitas Semarang. Aplikasi berbasis Vuforia dan Unity ini membantu

mahasiswa memahami struktur bangunan secara interaktif, memperlihatkan bagaimana AR dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang inovatif.

Secara keseluruhan, berbagai penelitian ini membuktikan bahwa teknologi Augmented Reality mampu menjadi alat efektif dalam meningkatkan interaktivitas, pemahaman, serta daya tarik pengguna di bidang pariwisata, edukasi, dan pemasaran kuliner.

### 3. METODE PENELITIAN

#### 1. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian, teknik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian. Tujuan utamanya adalah untuk memahami keadaan yang sebenarnya dari variabel yang sedang diteliti. Observasi melibatkan penggunaan indra, bukan hanya pengamatan visual, melainkan juga melalui indera seperti pendengaran, penciuman, perasaan, dan perabaan. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah panduan pengamatan dan lembar pengamatan.

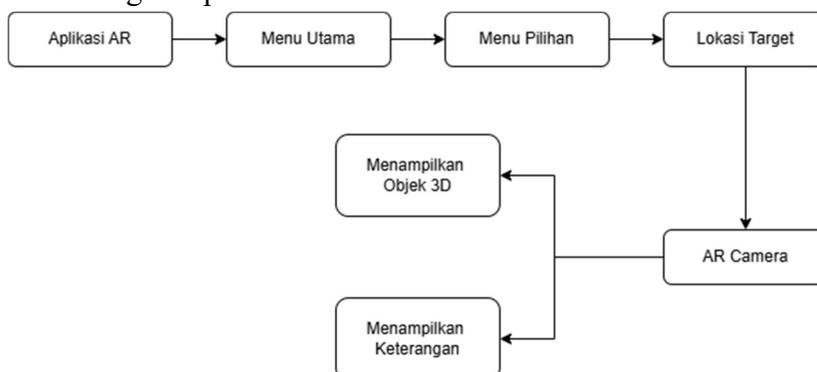
##### b. Wawancara

Melibatkan interaksi langsung dengan semua pihak yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti. Tujuannya adalah untuk mengungkap fakta-fakta yang terjadi dilapangan. Dalam wawancara, peneliti melakukan pertanyaan dan mendengarkan jawaban dari responden.

##### c. Pengumpulan Data Sekunder

Pendekatan ini menggunakan data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain, seperti data dari pemerintah, lembaga penelitian, atau organisasi lain. Data sekunder dapat digunakan untuk analisis tambahan atau studi perbandingan

#### 2. Perancangan Aplikasi



Gambar 1. Cara Kerja Aplikasi

Aplikasi yang akan dibangun digambarkan secara detail melalui flowchart, dengan bantuan flowchart aliran data pada sistem akan tergambar secara jelas dan mudah

## ***AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA***

dipahami. Adapun aplikasi ini dapat menampilkan beberapa model animasi 3D secara singkat dari tampilan setiap slide secara realtime. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- a. Aplikasi AR. Aplikasi yg akan dibuat
- b. Menu Utama. Antarmuka awal dari sebuah aplikasi, sistem, atau perangkat lunak yang akan dibuat.
- c. Menu Pilihan. Dari menu utama, pengguna dapat memilih menu pilihan yang akan digunakan untuk mengakses fitur-fitur aplikasi.
- d. Lokasi Target. Setelah memilih menu pilihan, aplikasi akan mencari dan mendeteksi lokasi target yang akan digunakan
- e. AR Camera. Untuk dapat menampilkan objek 3D, aplikasi menggunakan kamera perangkat pengguna untuk menangkap gambar lingkungan sekitar.
- f. Menampilkan Keterangan. Aplikasi juga dapat menampilkan informasi atau keterangan tambahan terkait objek 3D yang ditampilkan.
- g. Menampilkan Objek 3D. Aplikasi yang dapat menampilkan objek 3D yang ditampilkan.

Aplikasi Augmented Reality yang dirancang hanya dapat digunakan pada smartphone Android. Dalam merancang aplikasi Augmented Reality, ada beberapa tahap yang harus dilakukan seperti, tahap perancangan animasi dan tahap perancangan aplikasi Augmented Reality. Berikut tahap-tahap dalam perancangan aplikasi Augmented Reality.

### 3. Perancangan Antarmuka

#### **Perancangan Antarmuka Aplikasi AR**



Gambar 2. Perancangan Antarmuka Menu Utama

Perancangan antarmuka menu utama yang terdapat beberapa menu, yaitu menu marker AR, menu kamera AR, menu MAPS (untuk lokasi Kampung Bena), menu sejarah, dan menu kuliner. Menu marker AR berfungsi mengarahkan pengguna untuk mendownload marker yang disediakan agar bisa memunculkan 3D, tampilan kamera smartphone yang mendeteksi marker. Menu kamera AR berfungsi sebagai menu yang

## ***AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA***

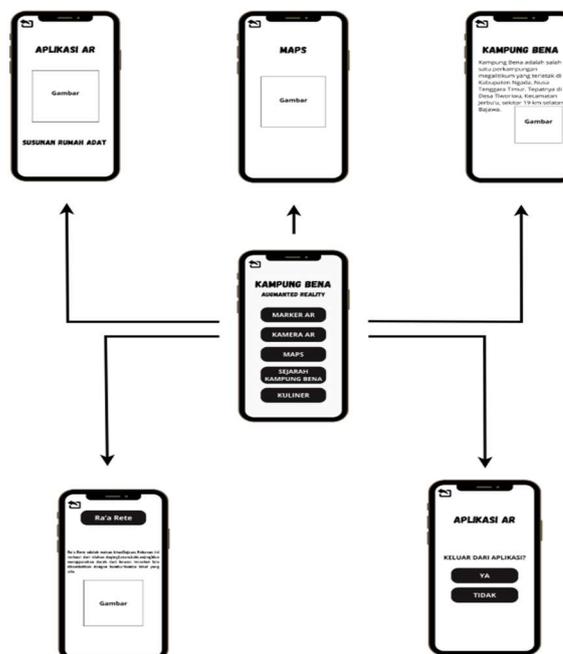
akan menampilkan marker 3D yang sudah didownload. Menu MAPS berfungsi untuk memberitau pengunjung tentang lokasi tersebut. Menu sejarah berfungsi sebagai menu yang akan menampilkan Sejarah tentang Kampung Bena dan menu Kuliner untuk menampilkan kuliner yang ada.



Gambar 3. Perancangan Antarmuka Marker Rumah Adat

Pada tampilan menu kamera AR, untuk dapat mengsean objek 3D, user akan diminta untuk mengunduh marker yang telah disediakan agar bisa muncul tampilan 3D.

### **Struktur Navigasi**



Gambar 4. Struktur Navigasi

Gambar ini menggambarkan beberapa tampilan aplikasi yang terkait dengan sebuah aplikasi Augmented Reality(AR) untuk mengenali dan menjelajahi Kampung Bena.

## **AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA**

- a. Tampilan Aplikasi AR. Aplikasi ini memiliki fitur AR yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Pengguna dapat memilih opsi “keluar dari aplikasi” atau “tidak” untuk keluar dari mode AR.
- b. Tampilan MAPS. Aplikasi ini juga memiliki fitur peta digital yang menampilkan lokasi "Kampung Bena". Pengguna dapat menjelajahi peta dan melihat informasi terkait.
- c. Tampilan Kampung Bena. Aplikasi ini menyediakan informasi tentang Kampung Bena, termasuk deskripsi singkat, marker AR, kamera AR, peta, dan panduan untuk mengunjungi desa tersebut.
- d. Tampilan Ra,a Rete. Aplikasi ini menyediakan catatan atau informasi tambahan yang mungkin berguna bagi pengguna. Isi dari catatan ini tidak terlihat jelas dalam gambar.
- e. Tampilan Aplikasi AR Lagi. Tampilan ini kembali ke mode AR, di mana pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar menggunakan fitur AR.

Secara keseluruhan, aplikasi ini dirancang untuk membantu pengguna menjelajahi dan memperoleh informasi tentang Kampung Bena melalui fitur AR, peta digital, dan informasi lainnya yang disediakan.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan tahap rancangan atau *assembly* dari perancangan aplikasi *augmented reality* kuliner di Kampung Bena yang menggabungkan semua bahan dan objek menjadi sebuah aplikasi dibuat menggunakan *unity*. Saat membuat aplikasi *augmented reality* kuliner di Kampung Bena, ukuran dan desain menu sangat penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang baik. Ukuran yang sesuai seperti *pixels* atau *canva unity*, *button size* tombol pada menu cukup besar hal ini agar dapat dengan mudah diklik oleh pengguna, terutama pada perangkat layar sentuh. Ukuran tombol sekitar 48x48 dp *density-independent pixels*. *Font size* cukup besar untuk dibaca dengan mudah. Ukuran fontnya 16 pt. *Fixed position* menu bisa diletakkan diposisi tepat pada layar, bagian atas, bawah, samping layar. *Overlay* menu dapat muncul sebagai *overlay* yang tidak menggunakan pengalaman AR.

Untuk menjalankan aplikasi *augmented reality* kuliner di Kampung Bena dengan lancar, *smartphone* android perlu memenuhi sejumlah spesifikasi teknis yang memastikan kompatibilitas dan kerja optimal. Sistem operasi minimal android 7.0 meskipun beberapa perangkat yang menjalankan android 7.0 mendukung AR *core*, lebih baik menggunakan perangkat dengan android 8.0 atau yang lebih baru untuk kompatibilitas dan performa terbaik. Ram minimal 4 GB perangkat harus memiliki setidaknya 4 GB RAM, tetapi 4 GB atau lebih disarankan untuk pengalaman yang lebih lancar dan lebih baik. Penyimpanan minimal 32 GB penyimpanan internal aplikasi AR bisa cukup besar dan memerlukan banyak ruang untuk instalasi dan data *runtime*. Pastikan perangkat memiliki penyimpanan yang cukup untuk aplikasi dan konten lainnya. Kamera belakang dengan resolusi minimal 8 MP kamera yang bagus dengan resolusi yang cukup tinggi diperlukan untuk menangkap dan

## *AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA*

memproses informasi visual secara akurat. Resolusi layar minimal 720p untuk pengalaman visual yang baik, layar dengan resolusi minimal 720p diperlukan. Namun, resolusi full HD (1080p) atau lebih tinggi sangat disarankan.

Cara menginstal aplikasi AR kuliner di Kampung Bena, pastikan memiliki koneksi internet yang stabil untuk mengunduh dan menginstal aplikasi AR kuliner di Kampung Bena. Pastikan perangkat memiliki ruang penyimpanan yang cukup untuk menginstal aplikasi AR kuliner di Kampung Bena, terutama aplikasi yang mungkin memerlukan banyak ruang. Pastikan perangkat memiliki pembaruan sistem terbaru untuk kinerja terbaik dan kompatibilitas dengan aplikasi AR kuliner di Kampung Bena.

Berikut proses pembuatan aplikasi *Augmented Reality*(AR) melalui *software* Blender 4.3, Unity 3D, dan Vuforia untuk pelacakan objek 3D dalam wisata kuliner Kampung Bena.

### 1. Pembuatan karakter 3D dan animasi

Pada gambar 13 dibawah merupakan proses pembuatan karakter 3D dan animasi menggunakan *software* Blender 4.3 yang berisi proses pembuatan seluruh karakter dari kuliner.

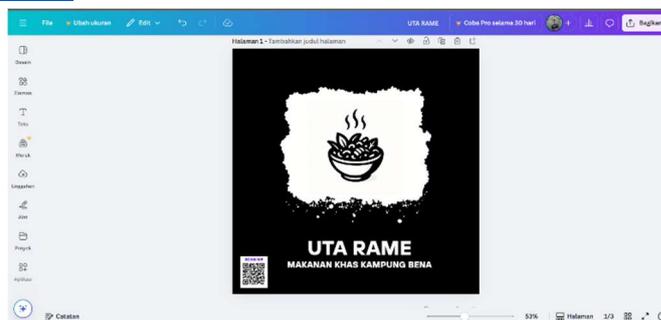


Gambar 13. Pembuatan karakter

### 2. Pembuatan *target object*/*marker object*

#### a. Membuat pola *marker*

Pada tahap ini *marker* akan dibuat pola sesuai kebutuhan. Pola ini bisa dibuat menggunakan aplikasi desain apa saja contohnya disini saya menggunakan *website* [www.canva.com](http://www.canva.com) untuk membuat *marker*, harus bersifat unik dari *marker* yang lain.



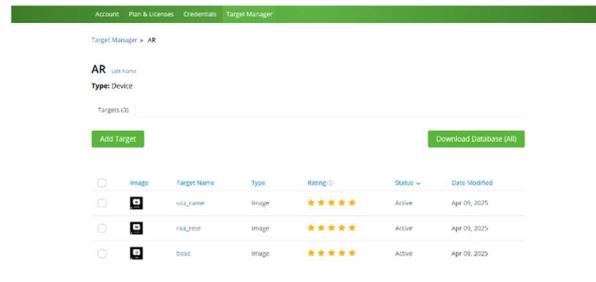
Gambar 14. Pembuatan *marker*

#### b. Mendaftarkan *marker*

Pendaftaran *marker* dilakukan bertujuan agar pola dikenali oleh aplikasi *Augmented Reality*. Cara mendaftarkan *marker* telah disiapkan oleh Vuforia, yaitu di Vuforia

## AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA

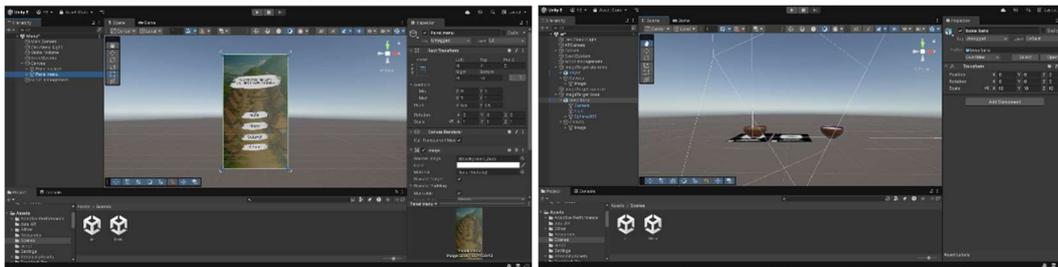
*Developer Target Manager*, pada pola yang telah diconvert oleh *marker engine* Viuforia. File yang telah diconvert akan menghasilkan file dengan format ekstensi *.unitypackage*.



Gamabar 15. Mendaftarkan *marker*

### c. Pembuatan aplikasi pada *software* unity 3D

Pada tahap ini merupakan proses pembuatan aplikasi *Augmented Reality*(AR) yang mencangkup pada halaman menu dan halaman *tracking marker*, yang nantinya digunakan oleh pengguna untuk mengetahui kuliner yang ada di Kampung Bena.



Gamabar 16. Pembuatan halaman menu dan halaman *tracking marker*

### Tampilan Aplikasi

Pada sub bab ini berupa uraian yang mencangkup seluruh tampilan aplikasi meliputi tampilan awal/menu, dan hingga main object pada aplikasi *Augmented Reality* ini.

#### Tampilan menu utama

Tampilan menu utama yang akan muncul saat aplikasi dijalankan pengguna dapat memilih menu yang ada didalam aplikasi, yaitu menu mulai, menu marker AR, menu sejarah Kampung Bena, menu maps, dan menu keluar.



Gamabar 17. Tampilan menu awal

# AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA

## Marker AR

Tampilan marker AR berfungsi untuk mengarahkan pengguna agar medownload marker yang sudah disiapkan sebelum pengguna mengscan kuliner Kampung Bena.



Gambar 18. Tampilan *marker*

## Maps

Pada tampilan maps ini berfungsi sebagai petunjuk arah menuju Kampung Bena, dengan adanya maps wisatawan bisa mengetahui rute perjalanan dengan mudah.

Gambar 16. Pembuatan *marker*

## Tampilan sejarah Kampung Bena

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



Gambar 20. Tampilan sejarah

## Pengujian Sistem

**AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI  
MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA**

Pada pengujian ini metode yang digunakan yaitu metode pengujian *Black Box* karena fokus pada fungsionalitas guna mengetahui setiap *button* pada aplikasi apakah berfungsi dengan baik serta sistem *augmented reality* dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan yang diperlukan. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box*

Skenario	Tindakan	Fungsi	Output	Hasil
Main menu	Memulai aplikasi	User dapat masuk ke halaman utama aplikasi	Sesuai harapan user dapat masuk ke halaman aplikasi	Berhasil
Button mulai	Klik button mulai	User dapat masuk ke halaman untuk scan marker	Sesuai harapan user dapat masuk ke halaman scan marker	Berhasil
Button maps	Klik button maps	User dapat masuk ke halaman untuk melihat lokasi	Sesuai harapan user dapat masuk ke halaman lokasi	Berhasil
Button sejarah	Klik button sejarah	User dapat masuk ke halaman untuk mengetahui sejarah	Sesuai harapan user dapat masuk ke halaman sejarah	Berhasil
Button keluar	Klik button keluar	User dapat keluar dari aplikasi	Sesuai harapan user dapat keluar dari aplikasi	Berhasil
Button kembali	Klik button Kembali	User dapat kembali ke menu utama	Sesuai harapan user dapat kembali ke menu utama	Berhasil

Tabel ini membantu dalam menentukan perangkat yang dapat digunakan untuk menginstal dan menjalankan aplikasi AR kuliner Kampung Bena secara efektif.

Tabel 3. Pengujian perangkat android

PERANGKAT	SPEKIFIKASI	MENDUKUNG AR	TIDAK MENDUKUNG AR
OPPO A78	Android 14, RAM 8 GB, Penyimpanan 256 GB, Kamera 8MP, Resolusi 1080.	✓ <input type="checkbox"/>	
Samsung Galaxy A11	Android 10, RAM 4 GB, Penyimpanan 64 GB, Kamera 13 MP, Resolusi 1080.	✓ <input type="checkbox"/>	
Redmi 9 C	Android 10, RAM 4GB, Penyimpanan 512 GB,	✓ <input type="checkbox"/>	

**AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI  
MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA**

	Kamera 13 MP, Resolusi 1080.		
Redmi 14 Pro 5G	Android 14, RAM 8, Penyimpanan 256 GB, Kamera 200 MP, Resolusi 1220.	✓ <input type="checkbox"/>	
Infinix 8 Pro	Android 13, RAM 8, Penyimpanan 128 GB, Kamera 50 MP, Resolusi 1080.	✓ <input type="checkbox"/>	
Oppo A16	Android 13, RAM 8, Penyimpanan 128 GB, Kamera 50 MP, Resolusi 1080.	✓ <input type="checkbox"/>	
Poco X7	Android 15, RAM 8, Penyimpanan 512 GB, Kamera 50 MP, Resolusi 1220.	✓ <input type="checkbox"/>	
Oppo A12	Android 9, RAM 4, Penyimpanan 64 GB, Kamera 13 MP, Resolusi 1560.		✓ <input type="checkbox"/>
Samsung M21	Android 11, RAM 4, Penyimpanan 64 GB, Kamera 48 MP, Resolusi 1080.	✓ <input type="checkbox"/>	
Samsung J4+	Android 8, RAM 2, Penyimpanan 32 GB, Kamera 13 MP, Resolusi 1080.		✓ <input type="checkbox"/>

**Analisi Kelebihan dan Kekurangan Sistem**

Kelebihan dan kekurangan pada sistem ini sebagai berikut:

**Kelebihan sistem**

*Augmented Reality* dapat memberikan pengalaman interaktif yang memikat bagi calon wisatawan atau pengunjung. Pengunjung dapat mengetahui kuliner yang ada di Kampung Bena dengan model 3 dimensi melalui penggunaan *Augmented Reality*.

**Kekurangan sistem**

- a. Tidak semua calon wisatawan memiliki akses ke perangkat yang diperlukan untuk menggunakan aplikasi AR. Seperti smartphone android. Hal ini dapat membatasi

## **AUGMENTED REALITY TOURISM GUIDE: SISTEM INFORMASI MULTI USER UNTUK WISATA KULINER DI KAMPUNG BENA**

efektivitas promosi AR, terutama di daerah dengan aksesibilitas teknologi yang terbatas.

- b. Penggunaan AR dalam promosi kuliner Kampung Bena memerlukan infrastruktur tambahan, seperti sinyal internet atau akses Wi-Fi. Hal ini mungkin tidak selalu tersedia di daerah pedesaan seperti Kampung Bena.
- c. Jumlah konten lokal terbatas sehingga perlu penambahan konten lokal lebih banyak di dalam media AR dan menambahkan navigasi control (zoom in dan zoom out), serta penambahan fungsi touch screen untuk membuat media AR lebih fleksibel.
- d. Aplikasi AR kuliner Kampung Bena ini belum dipublikasi di Play Store sehingga hal ini menyebabkan minimnya wisatawan mengetahui tentang aplikasi AR kuliner Kampung Bena ini.

### **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Pengembangan aplikasi *Augmented Reality (AR)* untuk wisata kuliner di Kampung Bena berhasil dilakukan dengan mengintegrasikan berbagai fitur interaktif seperti visualisasi 3D, marker tracking, dan interaksi multi-user. Aplikasi ini memberikan pengalaman baru dan menarik bagi wisatawan dalam mengeksplorasi kekayaan kuliner lokal secara langsung dan imersif. Dengan bantuan platform Unity dan Vuforia, aplikasi ini mampu menampilkan informasi mendalam mengenai makanan khas Kampung Bena, mulai dari bahan, proses pembuatan, hingga latar belakang budayanya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada perangkat yang memenuhi spesifikasi, dan fitur-fitur utama berfungsi sebagaimana mestinya. Aplikasi ini juga berpotensi mendukung promosi budaya lokal dan meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat setempat.

#### **Saran**

1. Publikasi Lebih Luas: Aplikasi ini perlu segera dipublikasikan secara resmi melalui Play Store atau platform distribusi lainnya agar dapat diakses oleh lebih banyak wisatawan.
2. Perluasan Konten Lokal: Sebaiknya aplikasi terus dikembangkan dengan menambahkan lebih banyak konten kuliner lokal dan sejarah budaya agar pengalaman pengguna semakin kaya dan bervariasi.
3. Optimasi Perangkat Rendah: Disarankan untuk mengembangkan versi ringan atau *low-end* dari aplikasi agar tetap bisa digunakan oleh pengguna dengan perangkat spesifikasi menengah ke bawah.
4. Penambahan Fitur Navigasi dan Interaksi: Menambahkan fitur seperti *zoom in/out*, *gesture controls*, dan touch interaktif akan membuat aplikasi lebih fleksibel dan menarik.

5. Dukungan Infrastruktur Lokal: Pemerintah daerah atau pengelola wisata sebaiknya menyediakan fasilitas pendukung seperti Wi-Fi gratis di area wisata untuk mengatasi kendala koneksi internet.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Cranmer, EE., Dieck, MC., dan Fountoulaki, P. 2020. Menjelajahi Nilai *Augmented Reality* untuk Pariwisata. *Perspektif Manajemen Pariwisata*. 35(5). 100-117. DOI: 10.1016/j.tmp.2020.100672.
- Fauzi, F. R. Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai *Marketing* Pemasaran di Bidang Kuliner Makanan (*Food*). *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Universitas Udayana*. 9(3): 11-19.
- Firmansyah, K. A., dan Eviyanti, A. 2023. Implementasi *Augmented Reality* sebagai Media Pengenalan Makanan Khas Jawa Timur Menggunakan Metode *Marker Based Tracking* Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*. 15(2): 65-70. DOI: 10.21070/ups.4963.
- Jiman, J., dan Kulal, S. 2023. *Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) Applications in Tourism: Embracing Emerging Technologies for Improved Tourist Experiences in Malaysian Tourism Industry*. *International Conference on Digital Advanced Tourism Management and Technology*. 1(2): 188-199. DOI: <https://doi.org/10.56910/ictmt.v1i2.34>.
- Jiang, S., Moyle, B., Yung, R., Tao, L., dan Scott, N. 2023. *Augmented Reality and the Enhancement of Memorable Tourism Experiences at Heritage Sites*. *Current Issues in Tourism*. 26(2): 242-257. DOI: 10.1080/13683500.2022.2026303.
- Mahendra, I. B. M. 2016. Implementasi *Augmented Reality (AR)* Menggunakan Unity 3D dan *Vuforia* SDK. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Universitas Udayana*. 9(1): 1-5.
- Nugroho, A., dan Pramono, B. A. 2017. Aplikasi *Mobile Augmented Reality* Berbasis *Vuforia* dan Unity pada Pengenalan Objek 3D dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang. *Jurnal Transformatika*. 14(2): 86-91.
- Permana, R., dan Afira, R., Andrianof, H. 2018. *Augmented Reality (AR)* Sarana Promosi Obyek Pariwisata Jam Gadang Bukittinggi dan Pantai Wisata Carocok Pesisir Selatan. *Indonesian Journal of Computer Science*. 7(2): 129-142. DOI: 10.33022/ijcs.v7i2.81.