

Augmented Reality sebagai Media Pengenalan Rumah Adat Budaya Daerah Kota Samarinda

Indah Fitri Astuti¹, Rena Indah Choirunnisa², Awang Harsa Kridalaksana³, Dedy Cahyadi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

e-mail: ¹indahfitriastuti@unmul.ac.id, ²renaindah.ic@gmail.com,

³awanghk@unmul.ac.id, ⁴dedy.cahyadi@unmul.ac.id

ABSTRAK

Rumah adat Daerah Kota Samarinda adalah pusat kebudayaan untuk melestarikan seni dan budaya lokal. Kompleks pusat kebudayaan ini menampilkan Rumah Bubungan Tinggi (Banjar), Rumah Lamin Kutai (Kutai) dan Rumah Lamin Dayak/Rumah Panjang (Dayak). Meskipun keberadaannya masih tergolong baru namun tempat ini dapat memberi manfaat edukasi tentang budaya lokal. Pemanfaatan teknologi Augmented Reality menjadi solusi inovatif untuk memperkenalkan rumah adat tersebut terutama ke masyarakat luar daerah. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi AR sebagai media edukasi pengenalan rumah adat secara virtual dengan menerapkan metode Marker Based Tracking yang dapat diakses pada sistem operasi Android. Berdasarkan pengujian Beta Testing didapatkan hasil bahwa seluruh fitur aplikasi AR dapat berfungsi dengan optimal dan lancar. Hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada 44 sampel dari masyarakat umum pengguna smartphone Android, aplikasi AR mendapat nilai 76% dari segi komunikasi visual dan nilai 76% dari segi fungsionalitas yang menunjukkan bahwa aplikasi AR dapat digunakan dan mendapat antusiasme yang baik oleh pengguna.

Kata kunci: *Augmented Reality*, android, *marker based tracking*, rumah adat, media pengenalan

ABSTRACT

The Samarinda City Regional Traditional House is a cultural center to preserve local art and culture. This cultural center complex features Rumah Bubungan Tinggi (Banjar), Rumah Lamin Kutai (Kutai) and Rumah Lamin Dayak/Rumah Panjang (Dayak). Although its existence is still relatively new, this place can provide educational benefits about local culture. The use of Augmented Reality technology is an innovative solution to introduce these traditional houses, especially to people outside the region. This research aims to build an AR application as an educational medium for virtual recognition of traditional houses by applying the Marker Based Tracking method that can be accessed on the Android operating system. Based on Beta Testing, the results were obtained that all features of the AR application can function optimally and smoothly. The results of the User Acceptance Testing (UAT) test by distributing questionnaires to 44 samples from the general public using Android smartphones, the AR application received a score of 76% in terms of visual

communication and a score of 76% in terms of functionality which shows that the AR application can be used and received good enthusiasm by users.

Keywords: Augmented Reality, android, marker based Tracking, traditional house, introduction media

Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak besar, salah satunya teknologi *Augmented Reality* yang telah berkembang signifikan. Masa depan *Augmented Reality* menjanjikan tren dan inovasi menarik. Teknologi AR memanfaatkan penyimpanan data *cloud* agar dapat diakses *real-time* dengan perangkat AR, seperti *smartphone*[1]. *Augmented Reality* telah digunakan dalam berbagai bidang mulai dari pemasaran, bisnis, pendidikan dan kesehatan[2].

Indonesia memiliki keberagaman suku, ras, bahasa dan beragam budaya dari seluruh penjuru nusantara. Keberagaman ini tercermin dalam kehidupan sehari-hari melalui adat dan budaya tradisional seperti pakaian, tarian, musik hingga rumah adat. Rumah adat adalah bangunan khas daerah yang melambangkan kebudayaan dan identitas masyarakat. Selain tempat berteduh, rumah adat adalah simbol yang mencerminkan asal dan kehidupan penghuninya. Detail rumah adat mulai dari atap, dinding hingga tata ruang menyimpan makna yang mendalam[3].

Rumah Adat – Budaya Daerah Kota Samarinda adalah pusat kebudayaan yang dibangun untuk memfasilitasi dan melestarikan keberagaman seni dan budaya di kota Samarinda. Kompleks rumah adat ini menampilkan Rumah Bubungan Tinggi dari suku Banjar, Rumah Lamin Kutai dari suku Kutai dan Rumah Lamin Dayak/Rumah Panjang dari suku Dayak. Fasilitas ini dikelola oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda oleh Bidang Kebudayaan. Lokasi Rumah Adat – Budaya Daerah Kota Samarinda terletak di Jalan Kadrie Oening[4].

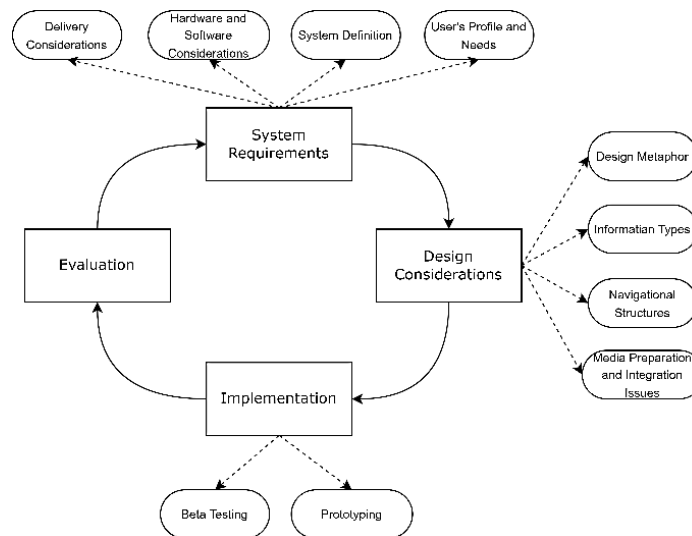
Augmented Reality (AR) adalah inovasi kemajuan di bidang teknologi multimedia. *Augmented Reality* adalah proses mengintegrasikan dunia nyata dan dunia virtual yang dilakukan untuk menghilangkan batas yang memisahkannya sehingga pengguna dimungkinkan untuk berinteraksi dengan sistem secara *real-time*[5]. Metode *Augmented Reality* terbagi menjadi dua yaitu *Marker Based Tracking* dan *Markerless*. Metode *Marker Based Tracking* menggunakan penanda (*marker*) untuk menampilkan objek, sedangkan metode *Markerless* dapat dapat menampilkan objek tanpa penanda[6].

Pusat kebudayaan ini dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan mengenai budaya suku Banjar, suku Kutai dan suku Dayak. Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* menjadi solusi inovatif dan modern untuk mengenalkan Rumah Adat – Budaya Daerah Kota Samarinda lebih luas kepada publik, terutama bagi masyarakat di luar provinsi Kalimantan Timur yang tidak bisa langsung mengunjungi lokasi Rumah Adat-Budaya Daerah Kota Samarinda.

Media pengenalan *Augmented Reality* Rumah Adat – Budaya Daerah Kota Samarinda dapat membantu memberikan visualisasi rumah adat dalam bentuk tiga dimensi secara virtual sehingga dapat tersedia untuk dilihat oleh setiap orang, kapan pun dan di lokasi manapun. Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *Marker Based Augmented Reality* melalui dalam sebuah aplikasi yang dirancang untuk *platform Android*.

Metode Penelitian

Metode *Interactive Multimedia System of Design and Development* (IMSDD) diterapkan sebagai pedoman dalam merancang aplikasi AR “Rumah Bakuda”. IMSDD adalah metode yang memiliki tahapan terstruktur untuk mendesain dan mengembangkan sistem aplikasi berbasis multimedia interaktif[7]. Langkah-langkah perancangan aplikasi AR sesuai dengan tahapan metode IMSDD ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode IMSDD

1. System Requirement

System Requirement merupakan proses analisis dan identifikasi kebutuhan sistem yang tujuannya untuk menjabarkan aspek-aspek persiapan sebelum aplikasi AR dibuat.

System Definition

Aplikasi AR “Rumah Bakuda” dirancang untuk sistem operasi *Android*. Aplikasi ini bertujuan untuk menampilkan objek 3D rumah adat secara virtual menggunakan metode *Marker Based Tracking*. Sistem AR menggunakan kamera untuk mendeteksi *marker* yang berfungsi untuk menampilkan objek 3D rumah adat sesuai masing-masing *marker*.

User's Profil and Needs

Aplikasi AR “Rumah Bakuda” diperuntukkan bagi masyarakat umum pengguna *Android*.

Hardware and Software Consideration

Pengembangan aplikasi AR “Rumah Bakuda” membutuhkan spesifikasi khusus untuk *hardware* dan *softwares*. Jenis perangkat yang digunakan untuk perancangan aplikasi berbeda dengan perangkat yang digunakan oleh pengguna. Daftar perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Sedangkan daftar perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk pengguna ketika menggunakan aplikasi AR “Rumah Bakuda” ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Pertimbangan perangkat pengembang

Perangkat keras	Perangkat lunak
Windows 10 Home 64-bit	Unity Hub
Processor Intel Core I3-10110U	Vuforia SDK
RAM 4 GB	Blender
Intel UHD Graphics	Canva
Harddisk 500 GB SSD	
<i>Smartphone</i>	

Tabel 2. Pertimbangan perangkat pengguna

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
<i>Smartphone</i>	OS <i>Android</i> min v8.0
	Aplikasi AR “Rumah Bakuda”

Delivery Consideration

Distribusi aplikasi AR “Rumah Bakuda” dibagikan melalui *link* Google Drive dan beberapa orang teman. Aplikasi yang dibangun bersifat *offline* dan tidak ada *update* berkelanjutan.

2. Design Consideration

Berikut merupakan tahap pertimbangan desain aplikasi AR “Rumah Bakuda”.

Design Metaphor

Tahap ini bertujuan untuk mengadopsi fakta dari dunia nyata ke dalam aplikasi. Penelitian ini akan merancang aplikasi AR “Rumah Bakuda” maka metafora yang dibentuk adalah kartu-kartu yang berisi gambar-gambar dari rumah adat berupa *marker*. Tujuannya agar aplikasi lebih mudah dipahami.

Information Type and Format

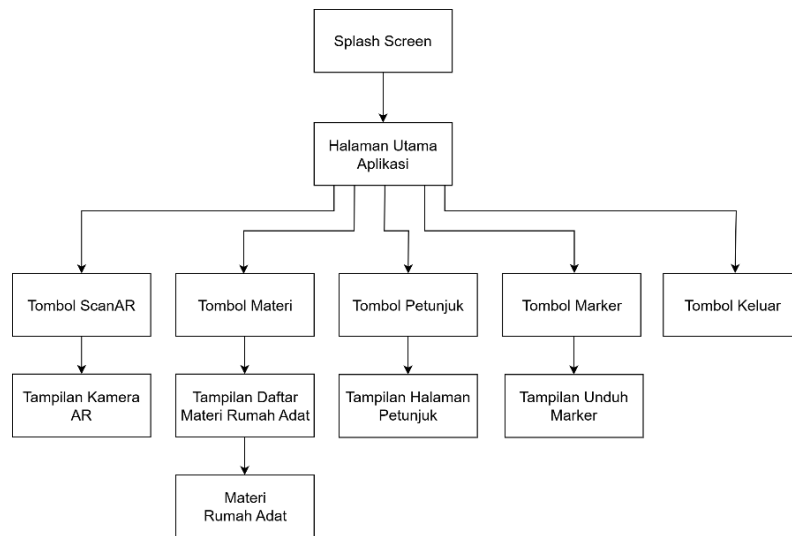
Format dan tipe informasi yang akan diintegrasikan ke dalam aplikasi AR “Rumah Bakuda” terdiri dari objek 3D (.fbx), aplikasi (.apk), tekstur (.png), gambar materi (.png) dan desain *marker* (.png).

Navigation Structure

Struktur navigasi bertujuan untuk keperluan navigasi sistem aplikasi AR “Rumah Bakuda”. Sistem dimulai dengan menampilkan *splash screen* dan langsung akan diarahkan menuju menu utama. Menu utama ini berisi lima tombol yakni tombol *ScanAR*, tombol Materi, tombol Petunjuk, tombol *Marker* dan tombol *Exit*. Pengguna harus memiliki kartu *marker* terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi AR dan apabila belum memiliki, pengguna dapat mengunduhnya pada menu *Marker* di aplikasi AR. Struktur navigasi yang dirancang ditunjukkan pada Gambar 2.

Media Preparation and Integration Issue

Persiapan media atau aset dimulai dari persiapan aplikasi *game engine* yaitu *Unity Editor* untuk pengembangan aplikasi AR, pengembangan aset objek 3D di aplikasi Blender dan pembuatan desain *marker*, tombol dan elemen UI di *website* Canva. Setiap media-media yang dikumpulkan akan disusun menjadi tampilan yang sesuai dengan desain aplikasi AR.



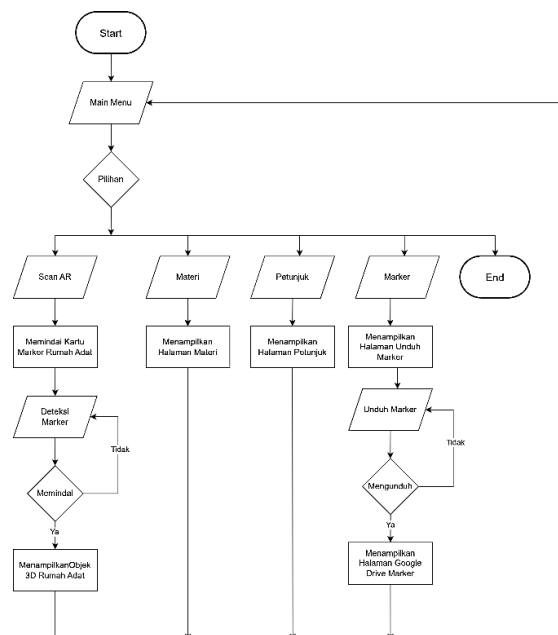
Gambar 2. *Navigation structure* aplikasi

3. Implementation

Implementation adalah tahap perancangan aplikasi mulai dilaksanakan. Tahapan ini meliputi pembangunan model awal *prototype* sistem dan uji coba aplikasi untuk mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan aplikasi AR “Rumah Bakuda”.

Prototype

Aplikasi AR akan dibangun menggunakan *software* Unity 3D, desain elemen visual menggunakan *website* Canva dan *modelling* objek 3D menggunakan aplikasi Blender. *Prototype* akan menampilkan *user interface* sementara dari aplikasi AR. *Flowchart* perancangan sistem aplikasi AR “Rumah Bakuda” ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. *Flowchart* perancangan sistem

Beta Testing

Beta Testing adalah proses pengujian yang dilakukan terhadap variasi *input* kepada aplikasi dengan mengevaluasi hasil uji terhadap kesesuaian *output* aplikasi dengan *input* yang diterima aplikasi.

4 Evaluation

Evaluation adalah proses untuk menilai kapabilitas (kelayakan) dan efektivitas (keberhasilan) penggunaan sistem. Penelitian ini menggunakan standar pengujian *User Acceptance Testing* (UAT). *User Acceptance Testing* (UAT) adalah pengujian yang dilakukan pengguna yang langsung berinteraksi dengan sistem dan melakukan validasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai kebutuhan atau fungsinya[8]. Krejcie dan Morgan (1970) menyusun sebuah tabel acuan yang berfungsi untuk menetapkan ukuran sampel yang dibutuhkan dalam penelitian[9]. Daftar populasi dan sampel ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 3. Populasi dan sampel

Populasi (N)	Sampel (n)	Populasi (N)	Sampel (n)
10	10	500	217
50	44	600	234
100	80	700	248
200	132	800	260
300	169	900	269

Skala Likert digunakan untuk memberi bobot nilai ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Bobot nilai jawaban

Keterangan Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

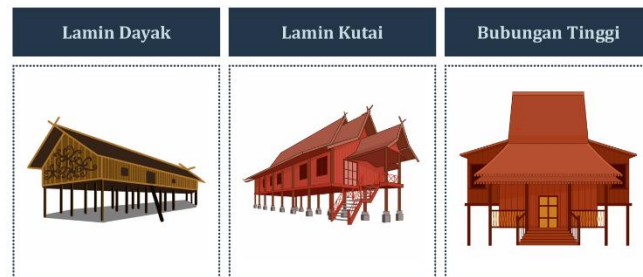
Penilaian interpretasi responden terhadap sistem aplikasi adalah hasil nilai yang dihasilkan menggunakan rumus yang ditunjukkan pada Persamaan 1.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil dan Pembahasan

1. Tampilan *Marker*

Desain *marker* pada penelitian ini menggunakan *website* Canva. Hasil desain *marker* kemudian di *upload* ke *database* Vuforia agar nantinya sistem dapat mengenali *marker* ketika dipindai dengan kamera AR. Vuforia memiliki berbagai fitur untuk pengenalan *marker*[10]. Tampilan *marker* aplikasi AR “Rumah Bakuda” ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain *marker*

2. Tampilan Halaman Utama

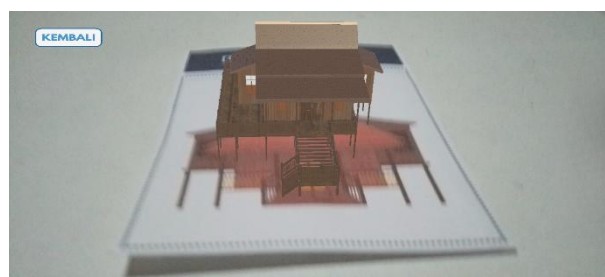
Halaman utama adalah halaman pertama yang ditampilkan setelah Splash Screen tampil. Halaman ini menampilkan background dan memiliki 5 tombol/menu utama yaitu tombol *Scan AR*, *Materi*, *Petunjuk*, *Marker* dan *Exit*. Tampilan UI halaman utama aplikasi AR ditunjukkan pada Gambar 5.



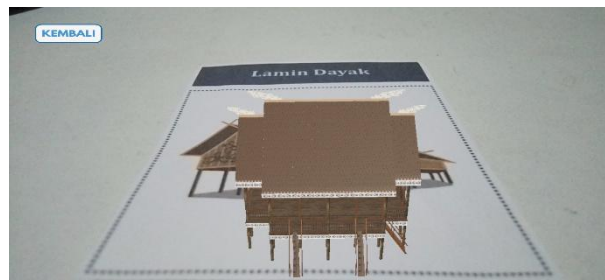
Gambar 5. Tampilan halaman utama

3. Tampilan Halaman Scan AR

Halaman *Scan AR* digunakan untuk memindai *marker* kemudian kamera akan memeriksa *input marker* dan menyesuaikan dengan masing-masing *marker* yang telah didaftarkan pada *database* Vuforia sehingga akan menampilkan objek 3D rumah adat yang sesuai dengan *marker*. Tampilan objek 3D yang ditampilkan ditunjukkan pada Gambar 6 sampai Gambar 8.



Gambar 6. Tampilan *scan marker* rumah bubungan tinggi



Gambar 7. Tampilan *scan marker* rumah Lamin Dayak



Gambar 8. Tampilan *scan marker* rumah Lamin Kutai

4. Tampilan Halaman Materi

Halaman materi menampilkan informasi masing-masing rumah adat. Tampilan masing-masing materi rumah adat ditunjukkan pada Gambar 9 sampai Gambar 12.



Gambar 9. Tampilan halaman utama materi



Gambar 10. Tampilan materi rumah bubungan tinggi



Gambar 11. Tampilan materi rumah panjang



Gambar 12. Tampilan materi rumah Lamin Kutai

5. Tampilan Halaman Petunjuk

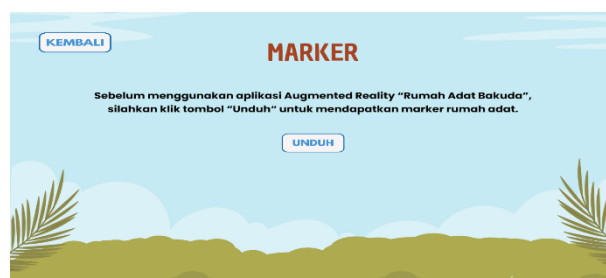
Halaman petunjuk menampilkan informasi cara menggunakan aplikasi AR “Rumah Bakuda”. Tampilan UI halaman petunjuk ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan halaman petunjuk

6. Tampilan Halaman *Marker*

Halaman *marker* menampilkan informasi mengenai *marker* dan cara mengunduh *marker*. Terdapat tombol Unduh yang berfungsi untuk membuka laman Google Drive yang berisi Kumpulan gambar *marker*. Tampilan halaman *marker* ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan halaman *marker*

7. Hasil *Beta Testing*

Pengujian *Beta Testing* dilakukan menggunakan *smartphone* Realme C31 dengan versi *Android* 11. Hasil pengujian *Beta Testing* ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji *beta testing*

Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil	Keterangan
Aplikasi “Rumah Bakuda” dapat dijalankan pada <i>smartphone Android</i>	Aplikasi dapat terinstal pada <i>smartphone Android</i> dan menampilkan splash screen serta halaman utama aplikasi	Sesuai	Aplikasi dapat terinstal pada <i>smartphone Android</i>
Kamera AR dapat mendeteksi masing-masing <i>marker</i>	Objek 3D dapat tampil ketika berhasil mendeteksi <i>marker</i>	Sesuai	Aplikasi dapat menampilkan objek 3D sesuai dengan setiap <i>marker</i>
Menekan tombol menu “Scan AR”	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman menu kamera AR	Sesuai	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman kamera AR
Menekan tombol menu “Materi”	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman menu materi-materi rumah adat	Sesuai	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman utama materi-materi rumah adat
Menekan tombol menu “Petunjuk”	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman informasi petunjuk penggunaan aplikasi AR	Sesuai	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman informasi petunjuk penggunaan aplikasi AR
Menekan tombol menu “ <i>Marker</i> ”	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman informasi unduh <i>marker</i>	Sesuai	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman informasi unduh <i>marker</i>
Menekan tombol “Kembali”	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman sebelumnya	Sesuai	Aplikasi dapat menyajikan tampilan halaman sebelumnya
Menekan tombol “Materi”	Aplikasi dapat menampilkan halaman masing-masing materi	Sesuai	Aplikasi dapat menampilkan setiap halaman materi rumah adat
Menekan tombol “Unduh”	Aplikasi bisa menampilkan berpindah ke halaman aplikasi Google Drive yang berisi <i>marker</i> rumah adat	Sesuai	Aplikasi dapat menampilkan laman Google Drive yang berisi kumpulan <i>marker</i>
Menekan tombol “Exit”	Aplikasi dapat keluar dari halaman utama aplikasi	Sesuai	Aplikasi dapat keluar dari aplikasi AR “Rumah Bakuda”

8. Hasil *Evaluation*

Proses *Evaluation* menerapkan pengujian standar *User Acceptance Testing* (UAT). Proses pengujian dilakukan dengan pengisian kuesioner yang dibagikan melalui Google Formulir. Kuesioner yang dibagikan berisi 10 pertanyaan yang terdiri dari 6 pertanyaan terkait komunikasi visual dan 4 pertanyaan terkait fungsionalitas. Jumlah responden yang dibutuhkan berjumlah 44 orang. Hasil data dari kuesioner ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengujian UAT

Pertanyaan	SS	S	CS	TS	STS
Fungsionalitas					
Apakah tampilan aplikasi AR Rumah Bakuda menarik?	5	26	13	0	0
Apakah tata letak tombol-tombol pada aplikasi AR Rumah Bakuda mudah dipahami dan tidak membingungkan?	7	29	8	0	0
Apakah penggunaan warna pada aplikasi AR Rumah Bakuda sudah sesuai?	7	19	18	0	0
Apakah materi rumah adat pada aplikasi AR Rumah Bakuda dapat terbaca dengan baik?	8	21	15	0	0
Apakah tampilan objek 3D pada aplikasi AR Rumah Bakuda dapat terlihat dengan jelas?	2	24	18	0	0
Apakah materi rumah adat pada aplikasi AR Rumah Bakuda mudah dipahami?	5	22	17	0	0
Komunikasi Visual					
Apakah dengan adanya objek 3D rumah adat dapat membantu mengetahui visualisasi rumah adat?	7	20	17	0	0
Apakah aplikasi AR Rumah Bakuda sudah cukup baik untuk menambah motivasi Anda mengenal rumah adat?	8	27	9	0	0
Apakah aplikasi AR Rumah Bakuda dapat digunakan sebagai inovasi baru dalam mengenalkan rumah adat secara luas?	7	18	19	0	0
Apakah Anda terbantu dalam mengenal rumah adat adat menggunakan aplikasi AR Rumah Bakuda?	5	24	15	0	0

Menurut hasil kuesioner, nilai yang diperoleh dari jawaban responden terhadap segi komunikasi visual didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\text{Indeks\%} = \frac{(34 \times 5) + (141 \times 4) + (89 \times 3)}{1320} \times 100\% = 76\%$$

Sedangkan, nilai yang diperoleh dari jawaban responden terhadap segi fungsionalitas didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\text{Indeks\%} = \frac{(27 \times 5) + (89 \times 4) + (60 \times 3)}{880} \times 100\% = 76\%$$

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan berikut. Pertama, penerapan teknologi *Augmented Reality* dengan metode *Marker Based Tracking* dapat menampilkan objek 3D rumah-rumah adat yang ada di Rumah Adat – Budaya Daerah Kota Samarinda. Kedua, aplikasi AR “Rumah Bakuda” dapat menjadi alternatif bagi pengguna yang tidak memiliki kesempatan datang langsung ke lokasi Rumah Adat–Budaya Daerah Kota Samarinda. Ketiga, aplikasi AR “Rumah Bakuda” dapat dipandang baik oleh pengguna sebagai alternatif media pengenalan rumah adat. Hal ini berdasarkan nilai skala likert oleh pengguna sebesar 76% dari segi komunikasi visual dan 76% dari segi fungsionalitas.

Daftar Pustaka

- Wahyuddin, Marlina, Hasnawati, A. Wafiah, Muh. Basri, dan U. Suwardoyo, *Memahami Teknologi Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) untuk Pemula*. Parepare: Penerbit CV. Eureka Media Aksara, 2024.
- I. A. P. Sasmita dan P. P. Dewi, “Analisis Penerapan Teknologi Augmented Reality sebagai Strategi Pemasaran IKEA,” *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK)*, vol. 6, no. 2, hlm. 93, Nov 2022.
- D. A. Amabi, T. K. Dima, A. Jerobisonif, dan T. M. C. Tualaka, *Jejak Rumah Adat & Kehidupan Tradisi Nusantara*. Pekanbaru: Penerbit CV Angkasa Media Literasi, 2025.
- Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda, “Rumah Adat Budaya Daerah,” Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Samarinda. Diakses: 1 September 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://disdikbud.samarindakota.go.id/uptd/rumah-adat-budaya-daerah/>
- I. Ripansyah, I. F. Astuti, dan P. P. Widagdo, “Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Tata Surya Untuk Siswa SD Dengan Metode Marker Based Tracking,” *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 16, no. 2, hlm. 88, Sep 2021.
- M. N. A. Musthofa, M. A. N. Ramadhan, dan B. A. Harchristanto, “Aplikasi Mobile Augmented Reality Untuk Pembelajaran Bangun Ruang,” *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 1, hlm. 284, 2024.
- N. H. Khairunnisa, M. Akbar, dan S. Sauda, “Development of Gate Game Applications Using the IMSDD Method,” *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 2, no. 1, hlm. 2, Mar 2020.
- I. Wahyudi, Fahrullah, F. Alameka, dan Haerullah, “Analisis Blackbox Testing dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku,” *Jurnal Teknosains Kodepena*, vol. 04, no. 01, hlm. 2, 2023.
- Sambas dan I. Ripai, “Implementasi dan User Acceptance Testing (UAT) Aplikasi Integrated Library System (INLIS Lite) di MTs Negeri 7 Kuningan,” *ICT Learning*, vol. 20, 2022.
- I. M. P. P. Wijaya, “Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Hewan Berbasis Android Menggunakan Library Vuforia,” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 5, no. 2, 2022.