

APLIKASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN PAKAIAN ADAT SULAWESI MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY

(*INTERACTIVE LEARNING APPLICATION FOR INTRODUCING TRADITIONAL CLOTHING OF SULAWESI USING AUGMENTED REALITY*)

Ahmad Thariq¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Ambon
e-mail: ahmadthariq07@gmail.com¹⁾

ABSTRAK

Keberagaman budaya indonesia, khususnya pakaian adat sulawesi, merupakan warisan yang perlu dilestarikan. sulawesi memiliki beragam pakaian adat yang mencerminkan kekayaan budaya dan identitas masyarakatnya. Namun, kurangnya pemahaman dan akses terhadap informasi mengenai pakaian adat sering kali menjadi tantangan dalam upaya pelestarian budaya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis AR yang dapat membantu pengguna dalam mengenal pakaian adat sulawesi secara interaktif. Aplikasi ini dirancang agar pengguna dapat melihat model pakaian adat dalam bentuk tiga dimensi, berinteraksi dengan elemen visual, serta mendapatkan informasi edukatif terkait filosofi dan sejarah pakaian tersebut. Metodologi pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu MDLC. Tahapannya meliputi konsep, perancangan desain UI/UX, pengumpulan materi, pengembangan aplikasi, serta pengujian fungsionalitas dan distribusi aplikasi. Data dikumpulkan melalui studi literatur, observasi, serta uji coba dengan pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi berbasis AR dapat menjadi sarana edukatif yang efektif, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kekayaan budaya sulawesi untuk mendukung pelestarian warisan budaya indonesia terkhusus di sulawesi, dan dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap pakaian adat sulawesi dengan cara yang lebih menarik serta interaktif dibandingkan metode konvensional sehingga pengguna merasa lebih terlibat dan tertarik mempelajari budaya lokal ketika diberikan pengalaman visual yang mendalam.

Kata Kunci: Budaya, Pakaian Adat, Sulawesi, Augmented Reality

ABSTRACT

Indonesia's cultural diversity, especially traditional clothing from Sulawesi, is a heritage that needs to be preserved. Sulawesi has a variety of traditional clothing that reflects the cultural richness and identity of its people. However, a lack of understanding and access to information about traditional clothing often poses a challenge to cultural preservation efforts. The objective of this research is to develop an AR-based learning application that can help users learn about traditional Sulawesi clothing in an interactive manner. The application is designed to allow users to view three-dimensional models of traditional clothing, interact with visual elements, and access educational information about the philosophy and history of the clothing. The development methodology used in this study is MDLC. The stages include concept development, UI/UX design, material collection, application development, functional testing, and application distribution. Data was collected through literature studies, observations, and trials with users. The research findings indicate that AR-based applications can serve as an effective educational tool, raising public awareness of Sulawesi's cultural heritage to support the preservation of Indonesia's cultural heritage, particularly in Sulawesi. Additionally, these applications can enhance users' understanding of traditional Sulawesi attire in a more engaging and interactive manner compared to conventional methods, thereby fostering greater user involvement and interest in learning about local culture through immersive visual experiences.

Keywords: Culture, Traditional Clothing, Sulawesi, Augmented Reality

I. PENDAHULUAN

Pakaian adat menjadi identitas suatu daerah [1]. Sulawesi, sebagai salah satu pulau yang memiliki keberagaman etnis dan tradisi, memiliki

berbagai jenis pakaian adat yang mencerminkan nilai-nilai budaya serta sejarah masyarakatnya [2]. Namun, seiring dengan perkembangan zaman dan modernisasi, pengetahuan mengenai pakaian adat cenderung berkurang, terutama di kalangan generasi muda.

Minimnya media edukasi yang menarik serta kurangnya akses terhadap informasi budaya menjadi tantangan dalam upaya pelestarian pakaian adat sulawesi [3]. Permasalahan utama yang dihadapi dalam pelestarian pakaian adat adalah kurangnya metode pembelajaran yang interaktif dan mampu menarik minat masyarakat, khususnya generasi muda yang lebih akrab dengan teknologi digital [4]. Metode konvensional seperti buku dan pameran memiliki keterbatasan dalam hal interaktivitas dan pengalaman *visual* yang menarik. Akibatnya, minat terhadap pembelajaran budaya sering kali menurun, sehingga diperlukan inovasi dalam penyampaian informasi budaya yang lebih efektif [5]. *Augmented reality* (AR) menawarkan solusi dalam memperkenalkan pakaian adat sulawesi dengan pendekatan yang lebih modern dan interaktif. Teknologi AR memberikan kesempatan kepada pengguna untuk mengamati serta terlibat dengan model pakaian adat dalam bentuk tiga dimensi, memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam [6]. Dengan integrasi teknologi ini, pengguna tidak hanya mendapatkan informasi mengenai sejarah dan makna pakaian adat. Aplikasi pembelajaran interaktif berbasis AR ini dikembangkan dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pakaian adat sulawesi [7]. Selain memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media edukatif yang efektif dalam menjaga serta melestarikan warisan budaya Indonesia di tengah perkembangan teknologi yang pesat dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga identitas budaya daerah [8].

II. STUDI PUSTAKA

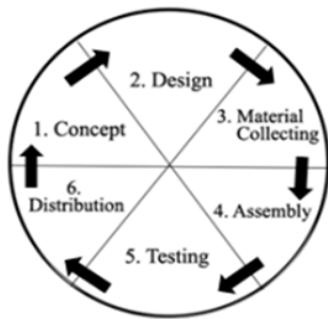
Pada penelitian ini [9] berfokus pada pembuatan teknologi menggunakan *augmented reality* dalam mengenalkan pakaian adat yang ada di toraja (sulawesi selatan). Tujuan dari aplikasi ini dapat mempermudah para wisatawan dalam memahami satu persatu model pakaian adat di toraja serta aksesorisnya. *Marker based tracking* adalah metode/ teknik yang diterapkan dalam penelitian ini sedangkan *augmented reality* merupakan teknologi yang digunakan pada penelitian ini. Luaran aplikasi ini mampu menunjukkan gambar 3D dari kostum tradisional toraja dengan memanfaatkan ponsel dalam mengambil foto. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan ialah fokus pada objek pakaian adat satu daerah di sulawesi yaitu toraja dan aksesoris yang

digunakan, sedangkan penelitian saya berfokus pada pembuatan objek 3D baju adat sulawesi pria dan wanita. Berikut ini penelitian [10] berfokus pada pembuatan teknologi menggunakan *augmented reality* dalam mengenalkan busana tradisional serta alat musik yang berasal dari bengkulu. Tujuan dari aplikasi ini dapat memperkenalkan pakaian adat serta alat musik tradisional yang ada dibengkulu melalui teknologi *augmented reality* (AR) melalui *android*. *Markerless* merupakan metode yang diterapkan dalam kajian ini sedangkan *augmented reality* adalah teknologi yang dipakai dalam penelitian ini. Hasilnya berupa busana tradisional serta alat musik lokal yang berasal dari bengkulu. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan ialah fokus pada objek busana tradisional di bengkulu serta alat music tradisionalnya, sedangkan penelitian saya berfokus pada pembuatan objek 3D baju adat sulawesi pria dan wanita.

Berikut ini penelitian [11] berfokus pada pembuatan teknologi menggunakan *augmented reality* dalam mengenalkan kebudayaan pada pramuwisata di aceh. Tujuan dari aplikasi ini adalah sebagai sarana pendidikan dan informasi untuk mengenalkan budaya aceh melalui pemanfaatan teknologi *augmented reality*. Luaran aplikasi ini sebuah aplikasi *augmented reality* yang berjalan di platform *android* menggunakan buku penanda sebagai objek untuk menghadirkan konten dalam aplikasi ponsel *android*. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan ialah fokus pada objek kebudayaan pada pramuwisata di aceh, sedangkan penelitian saya berfokus pada pembuatan objek 3D baju adat sulawesi pria dan wanita. Berikut ini penelitian [12] berfokus pada pembuatan teknologi menggunakan *augmented reality* dalam mengenalkan pakaian adat yang ada di sumba barat. Tujuan dari aplikasi ini adalah sebagai sarana pendidikan dan sumber informasi mengenai pakaian tradisional di sumba barat dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. *Augmented reality* merupakan teknologi yang digunakan pada penelitian ini. Luaran aplikasi ini sebuah aplikasi *augmented reality* berbasis *android*. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan ialah fokus pada objek pakaian adat yang ada di sumba barat, sedangkan penelitian saya berfokus pada pembuatan objek 3D baju adat sulawesi pria dan wanita.

III. METODE PENELITIAN

Pada gambar 1 dibawah ini menunjukkan proses pengembangan aplikasi dengan model MDLC untuk digunakan dalam media pembelajaran harus melewati langkah-langkah yang telah direncanakan dengan baik dan teratur [13].



Gambar 1. Model MDLC

Berikut ini adalah tahapan dari metode MDLC :

1. Konsep

Langkah awal pembuatan aplikasi pengenalan beberapa baju adat yang ada di sulawesi dimana dalam aplikasi ini yang menjadi peranan penting adalah objek baju adat sulawesi yang ditampilkan dalam bentuk 3D kedalam dunia nyata. Target utama dalam penggunaan aplikasi pengenalan baju adat sulawesi ditujukan kepada pelajar dan masyarakat umum. Kebutuhan utama dalam aplikasi ini ialah objek baju adat sulawesi, *fitur-fitur* yang tersedia dalam aplikasi ini mencakup tampilan objek baju adat sulawesi dalam bentuk 3D, infromasi dari beberapa baju adat sulawesi.

2. Desain

Pada tahap ini penulis melakukan dan mendesain arsitektur tampilan aplikasi, atmukanya pengguna (UI), dan elemen-elemen visual dari baju adat sulawesi. Pada tahapan ini mencakup perencanaan desain model dari 3D baju adat sulawesi, penempatan objek *augmented reality*, serta alur navigasi aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. *Flowchart* aplikasi yang digunakan dalam memvisualisasikan alur interaksi pengguna. Perencanaan aplikasi mencakup detail warna, tata letak, tombol interaksi, dan juga *fitur* utama dalam menampilkan objek baju adat sulawesi dalam bentuk 3D bagaimana mengerakan dan melihat objek dari 3 sisi yaitu sisi depan, atas, samping.

3. Pengumpulan Materi

Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan data dari objek baju adat sulawesi sebagai materi penunjang dalam pemuatan dan penyempurnaan objek baju adat sulawesi. Data yang diperlukan meliputi foto, dan informasi mengenai baju adat sulawesi. Data ini diperoleh saat melakukan dokumentasi visual dari objek baju adat yang ada di sulawesi dengan observasi langsung ke tempat pameran baju adat yang ada di Makassar.

4. Pengembangan

Pada tahap ini mencakup pembuatan model baju adat sulawesi dalam bentuk 3D yang dibuat dengan *tools blender, unity 3D*, dan *easyAR*. Sedangkan dalam pengembangan aplikasi AR, dilakukan dengan platfrom *unity 3D*. Pada tahapan ini ada elemen-elemen multimedia seperti grafik, dan *audio* yang dikomplikasi ke dalam aplikasi pengenalan baju adat sulawesi.

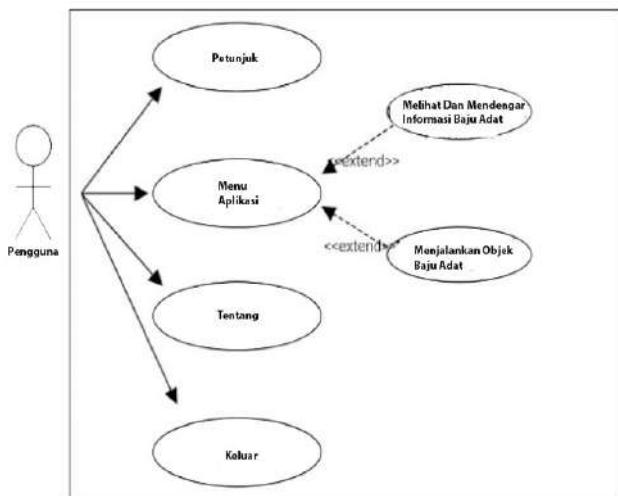
5. Pengujian

Aplikasi pengenalan baju adat sulawesi demi memastikan apakah aplikasi ini berfungsi secara maksimal atau berfungsi dengan baik seperti yang diharapkan. Pengujian aplikasi pengenalan baju adat sulawesi mencakup aspek fungsionalitas, akurasi model 3D dari baju adat sulawesi, kemudahan navigasi, dan interaktivitas *augmented reality*. Pengujian aplikasi dilakukan dengan beberapa pengguna atau *user testing* yang sesuai dengan target penggunaan aplikasi baju adat sulawesi.

6. Distribusi

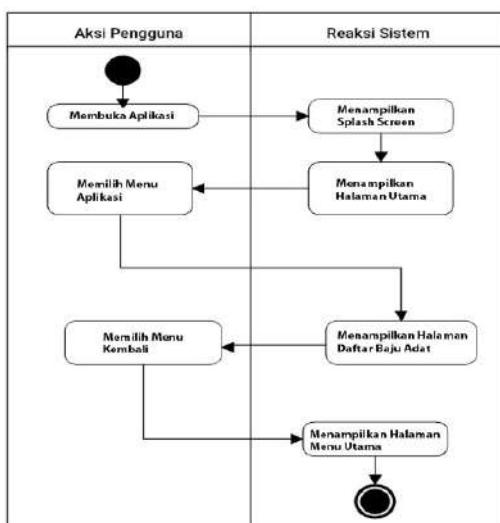
Pada tahap ini menjadi tahapan akhir dalam pembuatan aplikasi baju adat sulawesi. Dimana aplikasi yang dibuat siap untuk dirilis dan dapat diakses oleh pengguna. Aplikasi pengenalan baju adat sulawesi dapat disebarluaskan melalui platfrom *google play store*.

Gambar 2 menunjukkan *use case* diagram pengguna dalam pembuatan aplikasi pengenalan baju adat Sulawesi.



Gambar 2. Use Case Diagram Pengguna

Pada aplikasi pengenalan baju adat sulawesi menggambarkan alur aktivitas atau urutan langkah-langkah yang diikuti oleh pengguna dan sistem dalam menggunakan aplikasi ini [14]. Gambar 3 menunjukkan proses atau alur dari activity diagram pada aplikasi pengenalan baju adat Sulawesi.

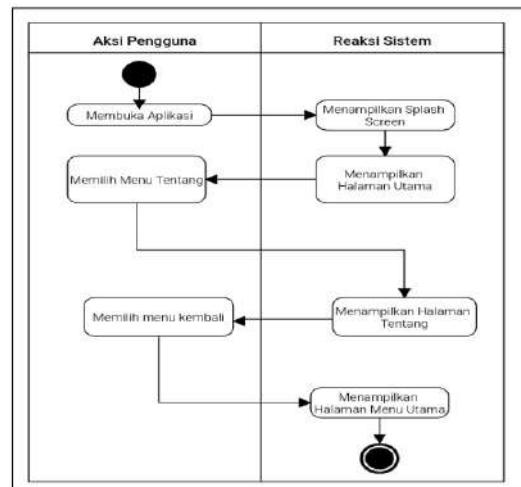


Gambar 3. Activity Diagram Objek Baju Adat

Pada alur *activity diagram* diatas menunjukkan bahwa langkah awal pengguna membuka aplikasi kemudian sistem merespon dengan menampilkan layar *splash screen* yang dimana berisi tampilan awal dari aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. Setelah menampilkan layar *splash screen* sistem menampilkan halaman utama yang dimana pada tampilan ini pengguna dapat melihat berbagai *menu* pilihan salah satunya termasuk *menu* tentang. Pengguna memilih *menu* tentang kemudian sistem merespon dengan menampilkan halaman tentang yang dimana berisi *menu* info *profil* setelah menyelesaikan atau meninjau halaman tentang, pengguna memilih opsi *menu* kembali kemudian sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama, di mana pengguna dapat memilih *menu* lain atau mengakhiri penggunaan aplikasi.

Pengguna memilih *menu* objek baju adat kemudian sistem merespon dengan menampilkan halaman objek baju adat yang berisi daftar baju adat sulawesi pengguna dapat memilih salah satu

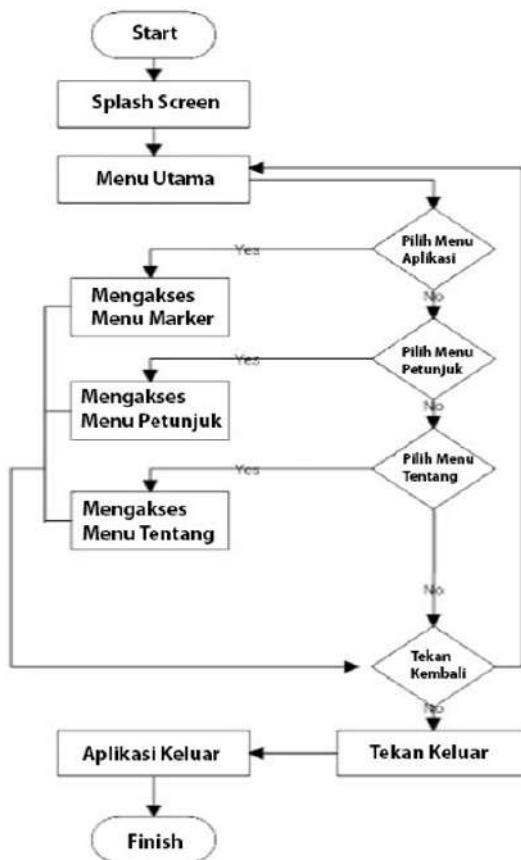
dari daftar baju ada sulawesi yang ada kemudian sistem merespon dengan masuk ke halaman objek baju adat setelah menyelesaikan atau meninjau halaman baju adat, pengguna memilih opsi *menu* kembali kemudian sistem mengarahkan pengguna kembali dan mengakhiri penggunaan aplikasi [15].



Gambar 4. Activity Diagram Tentang

Alur *activity diagram* pada gambar 4 diatas menunjukkan bahwa langkah awal pengguna membuka aplikasi kemudian sistem merespon dengan menampilkan layar *splash screen* yang dimana berisi tampilan awal dari aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. Setelah menampilkan layar *splash screen* sistem menampilkan halaman utama yang dimana pada tampilan ini pengguna dapat melihat berbagai *menu* pilihan salah satunya termasuk *menu* tentang. Pengguna memilih *menu* tentang kemudian sistem merespon dengan menampilkan halaman tentang yang dimana berisi *menu* info *profil* setelah menyelesaikan atau meninjau halaman tentang, pengguna memilih opsi *menu* kembali kemudian sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama, di mana pengguna dapat memilih *menu* lain atau mengakhiri penggunaan aplikasi.

Flowchart



Gambar 5. Flowchart Diagram pengguna

Pada gambar 5 diatas menunjukkan pengguna yang mengakses aplikasi pengenalan baju adat sulawesi dimana langkah awal saat membuka aplikasi kemudian sistem merespon dengan menampilkan *splash screen* sebagai tampilan awal membuka aplikasi. Pengguna masuk ke *menu* utama aplikasi yang memiliki beberapa opsi. Jika pengguna memilih *menu* aplikasi, maka pengguna akan diarahkan untuk mengakses *menu marker* objek baju adat sulawesi, pengguna ke *menu* petunjuk untuk melihat informasi cara menggunakan aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. Pengguna ke halaman *menu* tentang yang berisi informasi pembuat aplikasi. Sedangkan jika pengguna ingin kembali ke *menu* utama, mereka tekan *button* kembali [16].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada gambar 6 dibawah ini menunjukkan tampilan halaman utama dari aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. Pada tampilan awal ini memiliki *menu* aplikasi akan mengarahkan pengguna ke *fitur augmented reality*. Saat tombol ini diklik pengguna akan diarahkan ke halaman objek baju adat yang berisi objek 3D baju adat

sulawesi. Tombol petunjuk akan mengarahkan pengguna ke halaman tentang di mana pada halaman tentang berisi informasi cara menggunakan aplikasi pengenalan baju adat sulawesi. Tombol tentang berfungsi sebagai tombol yang menampilkan *profile* dari pembuat aplikasi. Tombol keluar berfungsi sebagai cara untuk keluar dari aplikasi pengenalan baju adat sulawesi.



Gambar 6. Tampilan Halaman *Menu Utama*

Tombol-tombol yang ada dalam daftar baju adat sulawesi adalah tombol yang berisi objek baju adat sulawesi dalam bentuk 3D. Sebagaimana terlihat pada gambar 7, dimana pengguna dapat memilih salah satu dari tombol dari daftar baju adat kemudian akan ditampilkan objek baju adat sulawesi dalam bentuk 3D.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Menu Objek Baju Adat*

Gambar 8 memperlihatkan halaman objek baju adat terdapat empat tombol yang memiliki fungsi dan perananya masing-masing salah satunya pada saat pengguna menekan tombol informasi sistem akan menampilkan informasi dari objek baju adat tersebut. Jika pengguna sudah mengakses halaman objek baju adat pengguna bisa menekan tombol kembali ke halaman daftar baju adat sehingga dari halaman daftar baju adat pengguna kemudian menekan tombol home untuk kembali ke halaman utama dari aplikasi pengenalan baju adat sulawesi.



Gambar 8. Tampilan Objek Baju Laku Tepu

Sebagaimana terlihat pada gambar 9, halaman ini aplikasi menampilkan teks berupa informasi dari objek pakaian adat tradisional yang dipilih, selain itu terdapat juga *audio* yang mengeluarkan suara sesuai isi teks dalam aplikasi ini.



Gambar 9. Tampilan Teks dan Audio Pada Objek

Gambar 10 memperlihatkan halaman tentang akan menampilkan profil singkat dari penulis.



Gambar 10. Tampilan Halaman Tentang

Gambar 11 memperlihatkan halaman petunjuk akan menampilkan panduan atau cara menggunakan *fitur-fitur* yang ada didalam aplikasi pengenalan baju adat sulawesi.



Gambar 11. Tampilan Halaman Petunjuk

Tabel Pengujian

Pada aplikasi pengenalan baju adat sulawesi menggunakan *augmented reality* 3D membantu memastikan bahwa setiap *fitur* utama berfungsi sesuai harapan. Melalui proses ini, aplikasi dapat dipastikan memiliki kualitas yang baik, mudah digunakan, dan dapat memberikan pengalaman edukasi *augmented reality* yang efektif bagi pengguna [17]. Berikut ini ada 3 pengujian jarak kamera mundur dari target, pengujian intensitas cahaya dan pengujian *black box* pada aplikasi :

Tabel 1. Pengujian Jarak Kamera Mundur dari Target

No	Jarak (cm)	Kegiatan	Hasil
1	30	Melakukan tracking dengan jarak 30cm	Berhasil
2	80	Melakukan tracking dengan jarak 80cm	Berhasil
3	120	Melakukan tracking dengan jarak 120cm	Berhasil
4	220	Melakukan tracking dengan jarak 220cm	Gagal
5	400	Melakukan tracking dengan jarak 400cm	Gagal
6	>400	Melakukan tracking dengan jarak >400cm	Gagal

Tabel 2. Pengujian Intensitas Cahaya

No	Kondisi Cahaya	Hasil Pengujian	
		Kegiatan	Hasil
1	Intensitas Cahaya Tinggi	Melakukan <i>Tracking</i>	Objek Baju Adat 3D Terdeteksi
2	Intensitas Cahaya Rendah	Melakukan <i>Tracking</i>	Objek Baju Adat 3D Terdeteksi
3	Tanpa Cahaya	Melakukan <i>Tracking</i>	Objek Baju Adat 3D Tidak Terdeteksi



Tabel 3. Pengujian Black Box

No	Pengujian Fungsional	Hasil Pengujian
1	Pengguna menginstal file aplikasi <i>augmented reality</i> baju adat sulawesi di perangkat Android	Berhasil
2	Pengguna mengakses tombol objek baju adat	Berhasil
3	Pengguna mengakses tombol Petunjuk	Berhasil
4	Pengguna mengakses tombol tentang	Berhasil
5	Pengguna mengakses tombol start objek	Berhasil
6	Pengguna mengakses tombol informasi	Berhasil

Kuisioner Pengguna Aplikasi

Penelitian ini melibatkan 10 orang responden yang terdiri dari siswa SMK Pelayaran Lintas Nusantara Barru yang terdiri dari 2 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Kuisioner untuk aplikasi pengenalan baju adat sulawesi berbasis *augmented reality* (AR) 3D dirancang untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna mengenai pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi ini. Kuisioner ini mencakup beberapa aspek penting, seperti kemudahan penggunaan, kualitas visual, kemanfaatan *fitur augmented reality*, serta kepuasan pengguna. Dengan mengukur aspek-aspek ini, pengembang dapat memahami seberapa baik aplikasi memenuhi tujuan edukasinya, seberapa efektif *fitur augmented reality* dalam memperkenalkan baju adat yang ada di sulawesi, dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Kuisioner dilakukan menggunakan *google form* yang dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Kuisioner Pengguna Aplikasi

No	Pertanyaan	Yang memilih Sangat Tidak Setuju (TS)	Yang memilih Setuju (S)	Yang memilih Setuju (SS)	Jumlah responden
1	Apa <i>fitur fitur</i> di aplikasi pengenalan baju adat mudah di pahami?	0	0	5	5
2	Tampilan visual dari objek baju adat sulawesi menarik?	0	0	9	1
3	Apa aplikasi ini berjalan tanpa ada hambatan teknis?	0	2	3	5
4	Apa <i>fitur augmented reality</i> membantu dalam	0	1	5	4

	mengenali objek baju adat sulawesi?	0	1	7	2	10
5	Apa fitur dari <i>augmented reality</i> mudah untuk digunakan dan dimainkan?	0	2	3	5	10
6	Apa saat memutar audio dari objek baju adat sulawesi ada kesulitan?	1	1	3	5	10
7	Apa lewat aplikasi ini anda dapat mengetahui dan memperoleh pengetahuan baru tentang baju adat sulawesi?	0	0	3	7	10
8	Apa aplikasi ini efektif dalam memberikan informasi mengenai baju adat sulawesi?	0	1	4	5	10
9	Secara keseluruhan apa anda puas dengan aplikasi pengenalan baju adat sulawesi?	0	1	4	5	10

Jadi, untuk perhitungan persentase secara keseluruhan gabungan dari 9 pertanyaan untuk total SS = 39, S = 42, TS = 8, STS = 1 dengan total jawaban sebanyak 90 sedangkan untuk hasil presentase sebagai berikut :

$$SS = \frac{39}{90} \times 100 = 43,33 \%$$

$$S = \frac{42}{90} \times 100 = 46,67 \%$$

$$TS = \frac{8}{90} \times 100 = 8,89 \%$$

$$STS = \frac{1}{90} \times 100 = 1,11 \%$$

V. KESIMPULAN

Aplikasi ini berhasil menjadi media pembelajaran dan media informasi tentang kesenian baju adat yang ada di sulawesi dengan

memanfaatkan teknologi *augmented reality* dengan model 3D dari objek baju adat sulawesi, yang secara langsung ditampilkan melalui perangkat mobile yang diharapkan dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan visual dibandingkan dengan media konvensional seperti buku dan gambar 2D. Secara keseluruhan, aplikasi pengenalan baju adat sulawesi berbasis *augmented reality* 3D ini telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu memberikan cara baru yang menarik untuk mempelajari baju adat serta menjadi sarana edukasi yang bermanfaat untuk masyarakat yang ada di sulawesi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Thariq and M. Paramitha, ‘Aplikasi game edukasi pembelajaran seni budaya menggunakan linear congruential generator (lcg)’, TEKNIMEDIA, vol. 5, no. 1, pp. 11–16, 2024.
- [2] M. Farhaeni and S. Martini, ‘PENTINGNYA PENDIDIKAN NILAI-NILAI BUDAYA DALAM MEMPERTAHANKAN WARISAN BUDAYA LOKAL DI INDONESIA’, J. Ilmu Sos. dan Ilmu Polit., vol. 3, no. 2, pp. 27–34, 2023.
- [3] N. Putra, S. Wahyuningsih, R. F. Amanda, and Y. H. Pratama, ‘Pelestarian Pakaian Adat Melayu Riau Bagi Remaja di Provinsi Riau’, SOSMANIORA (Jurnal Ilmu Sos. dan Humaniora), vol. 3, no. 2, pp. 194–200, 2024, doi: 10.55123/sosmaniora.v3i2.3806.
- [4] M. Rizkiyah and Awiria, ‘Analisis Proses Pembelajaran Tema Pakaian Adat Indonesia Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas IV Melalui Media Puzzle Gambar’, Educ. J. Bhayangkara J., vol. 3, no. 2, pp. 111–122, 2023.
- [5] A. Anggraeni and A. S. Nugroho, ‘Pengembangan Media ROTARKAT (Roda Berputar Pakaian Adat) Pada Materi Keberagaman Pakaian Adat di Indonesia Untuk Pembelajaran IPS Kelas IV di Sekolah Dasar’, J. Pendidikan, Sos. dan Keagamaan, vol. 20, no. 3, pp. 545–556, 2023.
- [6] B. C. Liong and H. Sama, ‘Perancangan Augmented Reality (AR) Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pakaian Adat Tradisional di Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar’, J. Inf. Syst. Technol., vol. 02, no. 01, 2021.
- [7] R. Rinaldi, K. Fahmi, and Masyitah, ‘TINJAUAN LITERATUR: PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI TINGKAT SEKOLAH DASAR’, LIKHITAPRAJNA J. Ilm. Fak. Kegur. dan Ilmu Pendidik., vol. 26, no. 1, pp. 20–28, 2024.
- [8] B. I. Irsyad Fadhil Musyaffa, ‘PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI KEBUDAYAAN INDONESIA (SI BUDI) BERBASIS

AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR Irsyad', J. Ilm. Pendidik. Dasar, vol. 09, no. 2, pp. 2507–2522, 2024.

- [9] Rismayani and N. S. Layuk, 'Implementasi Teknologi Augmented Reality untuk Pengenalan Pakaian Adat Toraja Berbasis Mobile Implementation of Augmented Reality Technology for the Mobile- Based Introduction of Toraja Traditional Clothes', *J. Pekommas*, vol. 4, no. 2, pp. 155–164, 2019, doi: 10.30818/jpkm.2019.2040206.
- [10] Diana and A. A. Nugraha, 'APLIKASI PENGENALAN PAKAIAN ADAT MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY DENGAN', *J. Inform.*, vol. 20, no. 2, pp. 127–135, 2020.
- [11] J. Salam and M. Fadhl, 'Pengenalan Aplikasi Kebudayaan Aceh Menggunakan Augmented Reality Pada Pramuwisata Aceh', *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 57–63, 2020.
- [12] A. P. Rewa, Trisno, and T. Kurra, 'PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN PAKAIAN ADA SUMBA DI KAMPUNG ADAT PRAIJING DESA TEBARA KABUPATEN SUMBA BARAT', *Multidiscip. Indones. Cent. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 387–395, 2024.
- [13] A. Rahmatika, A. A. Manurung, and F. Ramadhani, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Empati Anak Usia Dini dengan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)', *sudo J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 122–130, 2023.
- [14] R. Rohmanto and T. Setiawan, 'Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram', *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 53–62, 2022.
- [15] Handie Pramana Putra, Sugiarto, Hendra Maulana, Evi Triandini, and Praja Firdaus Nuryananda, 'Relasional Desain Activy Diagram Sistem Informasi Agen Travel', *Pros. Semin. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 238–241, 2022, doi: 10.33005/sitasi.v2i1.303.
- [16] A. Zalukhu, S. Purba, and D. Darma, 'Perangkat lunak aplikasi pembelajaran flowchart', *J. Teknol. Inf. dan Ind.*, vol. 4, no. 1, pp. 61–70, 2023.
- [17] N. Cahyono and R. B. Saputra, 'Pengujian Device dan Blackbox pada Aplikasi Augmented Reality Alat Musik Tradisional Yogyakarta', *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 767–774, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i3.3148.