p-ISSN : 2301-8364, e-ISSN : 2685-6131 , available at : https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika

Augmented Reality Application Of Recognition Of Sangihe Island Traditional Clothes Using The User Defined Target Method

Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Baju Adat Kepulauan Sangihe menggunakan Metode *User Defined Target*

Vicario G Salindeho[1)], Sary Diane Paturusi [2)], Virginia Tulenan[3)]
Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia
E-mail: vicariowenas@gmail.com[1)], sarypaturusi@unsrat.ac.id [2)], virginia.tulenan@gmail.com[3)]
Received: [date]; revised: [date]; accepted: [date]

***Abstrak* — Salah satu keberagaman dari budaya di Sangihe adalah Pakaian adat Laku Tepu. Pakaian adat Laku Tepu sendiri pun terbuat kain kofo dengan dua bahan baku utamanya adalah serat pisang abaka dan serat kuli kayu, pakaian adat Laku Tepu sendiri pun hanya digunakan pada saat acara adat. Kebudayaan Sangihe mulai terkikis dengan budaya-budaya yang berasal dari luar daerah bahkan dari luar negeri. Sejauh ini belum banyak yang mengetahui bagaimana baju adat kepulauan sangihe. Bahkan banyak yang tidak tahu bahwa kepulauan sangihe memiliki baju adat sendiri. Hal ini disebabkan oleh sangat kurangnya media informasi yang ada. Mengingat hal tersebut, dibutuhkan media pembelajaran pengenalan baju adat kepulauan sangihe yang dapat digunakan oleh banyak kalangan. Untuk memudahkan pengenalan baju adat kepulauan sangihe, aplikasi pada penelitian ini menggunakan teknologi augmented reality dengan metode markerless yaitu user defined target. Aplikasi ini akan seolah-olah membuat orang yang dipindai memakai pakaian adat kepulauan sangihe. Tujuan dari aplikasi ini adalah Untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pakaian adat Sangihe, membantu masyarakat luar daerah mengenal pakaian adat Sangihe serta bagi masyarakat dapat membantu mempermudah memahami pakaian adat Sangihe. Aplikasi ini dihasilkan dengan menggunakan metode penelitian *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Setelah dilakukan pengujian aplikasi pada pengguna, didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam mengetahui pakaian adat Sangihe dan dapat membantu pengguna dalam mengetahui hal yang sebelumnya belum pengguna ketahui tentang baju adat Sangihe.**

Kata kunci: Adat, *Augmented Reality*, *Multimedia Development Life Cycle*, Sangihe

Abstract* — *One of the diversity of cultures in Sangihe is Laku Tepu traditional clothing. Laku Tepu's traditional clothes are also made of kofo cloth with two main raw materials, namely abaka banana fiber and wood coolie fiber, Laku Tepu's traditional clothes are only used during traditional events. Sangihe culture began to erode with cultures from outside the region and even from abroad. So far, not many people know about the traditional clothes of the Sangihe Islands. In fact, many do not know that the Sangihe Islands have their own traditional clothes. This is due to the very lack of existing information media. In view of this, learning media is needed to introduce the Sangihe archipelago traditional clothes that can be used by many people. To facilitate the introduction of the traditional clothes of the Sangihe Islands, the application in this study uses augmented reality technology with the markerless method, namely user defined targets. This application will seem to make the scanned person wear the traditional clothes of the Sangihe Islands. The purpose of this application is to provide information to the public about Sangihe traditional clothes, to help people outside the region recognize Sangihe traditional clothes and for the community to help make it easier to understand Sangihe traditional clothes. This application was produced using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) research method. After testing the application on users, it was concluded that this application can make it easier for users to find out Sangihe traditional clothes and can help users find out things that users did not know about Sangihe traditional clothes.

Keywords: Custom, Augmented Reality, Multimedia Development Life Cycle, Sangihe

I. PENDAHULUAN

Pada setiap etnis masing-masing memiliki identitas. Identitas tersebut berupa bahasa, pakaian adat, ritual, rumah, makanan, dan minuman. Salah satu keberagaman dari budaya di Sangihe adalah Pakaian adat Laku Tepu. Pakaian adat Laku Tepu sendiri pun terbuat kain kofo dengan dua bahan baku utamanya adalah serat pisang abaka dan serat kuli kayu, pakaian adat Laku Tepu sendiri pun hanya digunakan pada saat acara adat. Kebudayaan Sangihe mulai terkikis dengan budaya-budaya yang berasal dari luar daerah bahkan dari luar negeri. Sejauh ini belum banyak yang mengetahui bagaimana baju adat kepulauan sangihe. Bahkan banyak yang tidak tahu bahwa kepulauan sangihe memiliki baju adat sendiri. Hal ini disebabkan oleh sangat kurangnya media informasi yang ada. Multimedia merupakan kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu teks, image, animasi, audio, video, dan link, interaktif untuk menyajikan informasi [1]. Mengingat hal tersebut, dibutuhkan media pembelajaran pengenalan baju adat kepulauan sangihe yang dapat digunakan oleh banyak kalangan. Untuk memudahkan pengenalan baju adat kepulauan sangihe, aplikasi pada penelitian ini menggunakan teknologi augmented reality dengan metode markerless yaitu user defined target. Aplikasi ini akan seolah-olah membuat orang yang dipindai memakai pakaian adat kepulauan sangihe.

A. Augmented Reality

Augmented Reality adalah Teknologi yang menghubungkan antara dunia maya dan dunia nyata, dimana teknologi ini sedang berkembang pesat untuk platform mobile. Pemanfaatan teknologi *Augmented reality* pada saat ini banyak digunakan di berbagai bidang seperti media promosi, pembelajaran, game, dan entertainment.[2]

B. Kepulauan Sangihe

Pada Tahun 2002, Kabupaten Kepulauan Sangihe dimekarkan (pada saat itu masih Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Talaud) menjadi 2 Kabupaten berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2002, yaitu Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Kabupaten Kepulauan Talaud. Pemekaran kembali dilakukan di Kabupaten Induk (Kabupaten Sangihe) menjadi Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro (SITARO) pada tahun 2007 sesuai Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2007 tanggal 2 Januari 2007. Peresmiannya dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2007 di Ruang Mapaluse, Kantor Gubernur Sulawesi Utara sekaligus dengan Pelantikan PPS Bupati Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro Drs. Idrus Mokodompit likasi ini kapanpun dan dimana saja [3].

1) Baju Adat Sangihe

Busana adat suku Sangihe disebut Laku Tepu. Bentuknya terusan panjang. Dikenakan oleh wanita maupun pria. Perbedaannya hanya terletak pada ukuran panjang baju. Baju bagi pria panjangnya mencapai lutut dan telapak kaki. Baju pria dilengkapi dengan ikat kepala yang disebut paporong sebagai pelengkapnya. Sedangkan baju wanita panjangnya bisa mencapai betis, dengan penutup bagian bawahnya menggunakan kain sarung yang disebut balri sebagai pasangannya.

a. Busana Adat Dalam Lingkup Pemerintahan

Busana dalam lingkup pemerintahan disebut dengan Laku Tepu Tembonang Uwanua. Paporong yang digunakan oleh para pemimpin/bangsawan (tembonang uwanua) memiliki tiga corak warna, yaitu biru, merah dan kuning. Warna biru dan atau ungu sebagai simbol pegawai rendah, warna biru sebagai simbol pegawai menengah dan warna kuning atau putih sebagai simbol pegawai tinggi dalam pemerintahan. Terkecuali raja (bupati, gubernur, presiden) mengenakan simbol warna kuning emas.

b. Busana Adat Dalam Lingkup Ritual

Busana adat yang digunakan oleh pemimpin dalam lingkup ritual bercorak warna merah atau ungu. Sedangkan busana adat yang dikenakan oleh kaum wanita pada berbagai upacara ritual atau acara formal meliputi baju panjang berikut pelengkap utamanya yaitu selendang. Selendang tersebut dinamakan kaduku, yang panjangnya mencapai dua meter dengan lebar 15 sentimeter. Kaduku memiliki makna simbolis yang erat kaitannya dengan status sosial pemakainya. Perbedaan status sosial yang ada di dalamnya tampak pada cara pemakaian selendang. Seorang wanita yang berstatus sebagai permaisuri, biasanya mengenakan selendang yang terbuat dari kain kofo berwarna kuning tua dan merah.

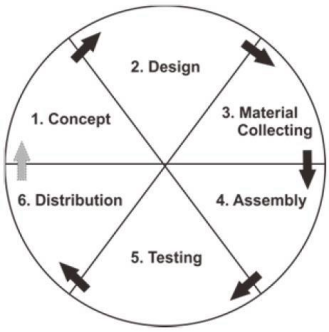
c. Busana Pengantin

Busana adat pengantin pria terdiri atas celana panjang dan laku tepu yang panjangnya hingga lutut atau telapak kaki, di kanan kiri baju terdapat belahan yang tingginya mencapai pinggul, krah baju berbentuk bulat dan terbelah di bagian depannya, serta berlengan panjang. Kelengkapan busana yang dikenakan oleh pengantin pria meliputi kalung panjang atau soko u wanua, keris (sandang) yang diselipkan di pinggang sebelah kanan, ikat pinggang atau salikuku yang terbuat dari kain dengan simpul ikatan ditempatkan di sebelah kiri pinggang, dan ikat kepala berbentuk segitiga. Khusus untuk ikat kepala, bagian yang menjulangnya diletakkan di bagian depan kepala. Adapun ujungnya diikatkan di belakang kepala.

Sementara itu, busana adat pengantin wanita terdiri atas kain sarung lengkap dengan baju panjang atau laku tepu yang berlengan panjang, krah baju berbentuk bulat, dan terbelah di tengah pada bagian belakangnya. Kelengkapan buasana lainnya yang dipakai oleh mempelai wanita adalah sepatu atau sandal, sunting (topo-topo) yang dipasang tegak lurus pada konde di atas kepala, gelang, anting-anting, kalung panjang bersusun tiga yang disebut soko u wanua, serta selendang (bawandang liku).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi media pembelajaran ini mengacu pada metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang terdiri dari 6 tahapan [4]. Enam tahapan metode MDLC dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Multimedia Development Lofe Cycle*

p-ISSN : 2301-8364, e-ISSN : 2685-6131 , available at : https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika

A. Konsep (concept)

Tahap *concept* atau pengonsepan dilakukan penentuan tujuan, konsep materi, konsep media pembelajaran serta siapa pengguna akhir dari aplikasi.

B. Perancangan (design)

Pada tahap ini dibuat spesifikasi dari aplikasi seperti *use-case diagram, activity diagram,* dan rancangan *interface.*

C. Pengumpulan Bahan Materi (material collecting)

Dalam tahap ini, materi atau aset dikumpulkan dengan dua sumber yang berbeda yaitu aset yang diambil dari internet dan aset yang dibuat sendiri.

D. Pembuatan (assembly)

Pembuatan aplikasi dilakukan dalam dua tahapan yaitu pembuatan animasi. Lalu tahap kedua ialah pembuatan aplikasi.

E. Pengujian (testing)

Pada tahap ini dilakukan 2 pengujian. Pengujian pertama adalah *alpha test,* yaitu pengujian yang dilakukan oleh pembuat aplikasi. Pada pengujian ini dilakukan uji coba terhadap komponen-komponen pada aplikasi apabila terdapat kesalahan.

Pengujian kedua yaitu *beta test*. Pengujian ini melibatkan pengguna akhir aplikasi. Pada pengujian ini, responden diberikan kuesioner sebagai penilaian aplikasi.

F. Distribusi (distribution)

Pada tahap ini aplikasi akan di distribusikan ke toko online android.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep (concept)

Tahap konsep merupakan tahap awal dari pembuatan aplikasi media pembelajaran ini.

1) Tujuan dari aplikasi ini adalah meningkatkan keinginan dan mempermudah orang-orang untuk mengetahui dan memahami bahwa kepulauan sangihe memiliki baju adat
2) Aplikasi ini dapat digunakan dan pada sistem operasi android.
3) Pada aplikasi baju adat ini ditampilkan dalam bentuk animasi 3D pada pengguna.
4) Pengguna dapat melihat animasi baju adat menggunakan teknologi *augmented reality.*

B. Perancangan (design)

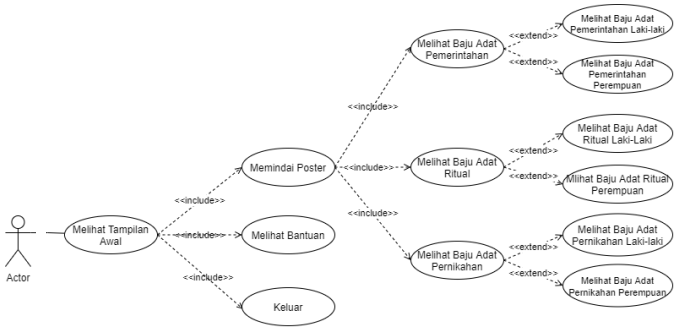
Perancangan pada penelitian ini adalah dengan membuat use case diagram (lihat gambar 2), activity diagram (lihat gambar 3,4,5,6,7), dan membuat desain antarmuka pada setiap scene meliputi desain tampilan, penempatan teks dan tombol.

C. Pengumpulan Bahan Materi (material collecting)

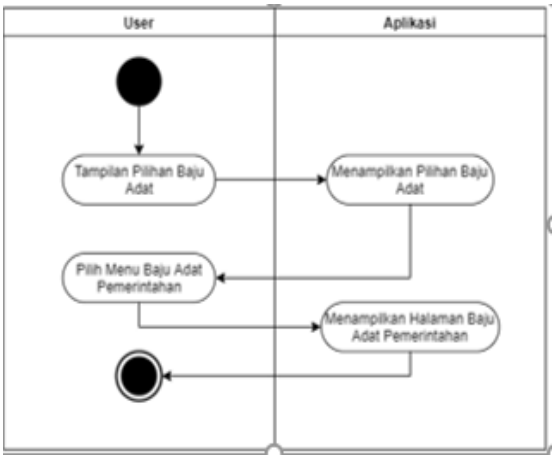
Dalam tahap *material collecting*, sumber acuan materi serta animasi berdasarkan buku kebudayaan Sangihe oleh Alfian Walukow di Sanggar Kebudayaan Apapuhang di Tahuna sebagai acuan.

D. Assembly (Pembuatan)

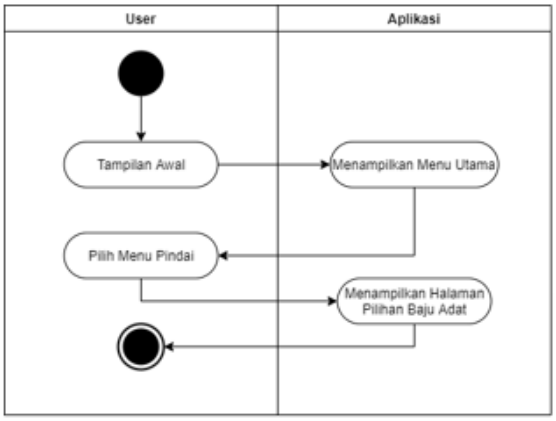
Pembuatan aplikasi melipti pembuatan karakter (lihat gambar 8), pembuatan menu pindai (lihat gambar 9), pembuatan menu utama (lihat gambar 10), pembuatan menu pilihan baju (lihat gambar 11), menu pilihan gender (lihat gambar 12). Pembuatan aplikasi ini menggunakan Unity.



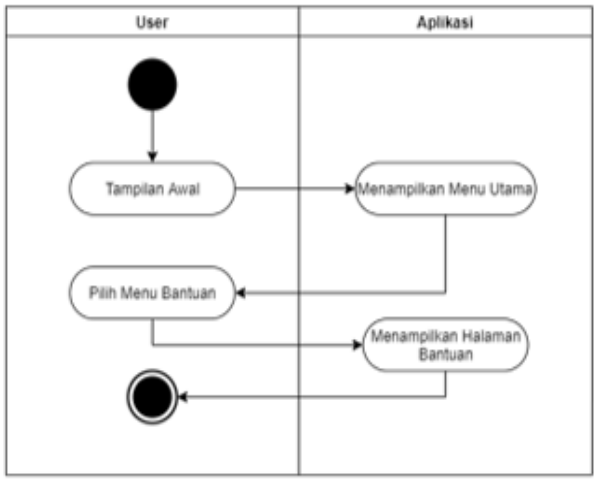
Gambar 2. *Use Case Diagram*



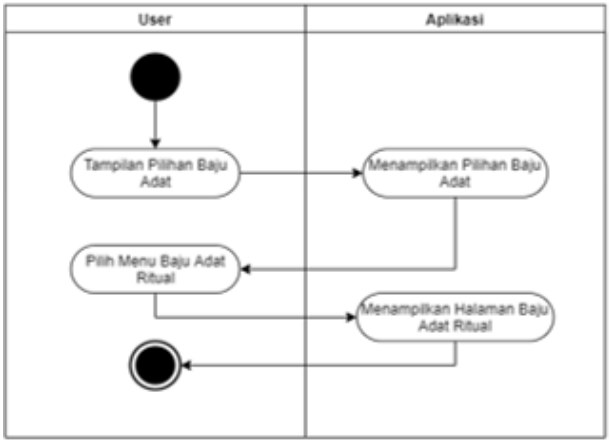
Gambar 3. *Activity Diagram* Menu Mulai



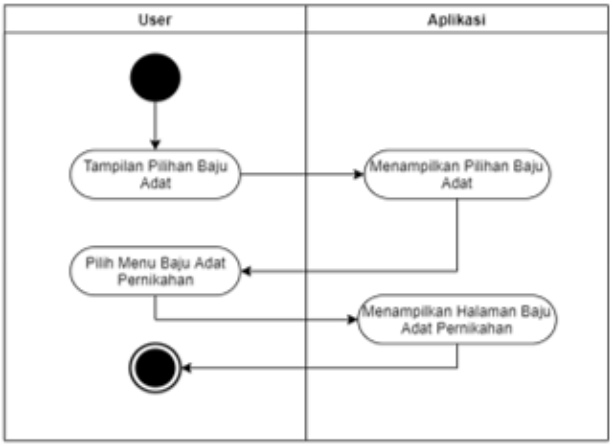
Gambar 4. *Activity Diagram* Menu Informasi



Gambar 5. *Activity Diagram* Menu *Quiz*



Gambar 6. *Activity Diagram* Menu *Quiz*



Gambar 7. *Activity Diagram* Menu *Quiz*

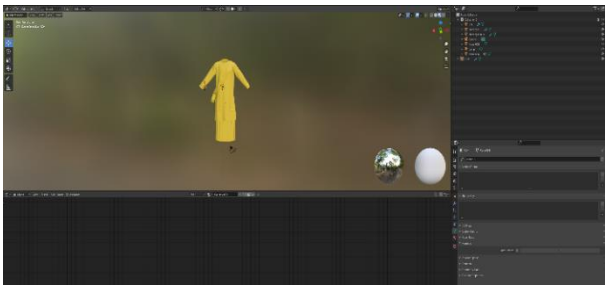
TABEL I

FUNGSI TOMBOL – TOMBOL INTERAKTIF DAN GAMBAR

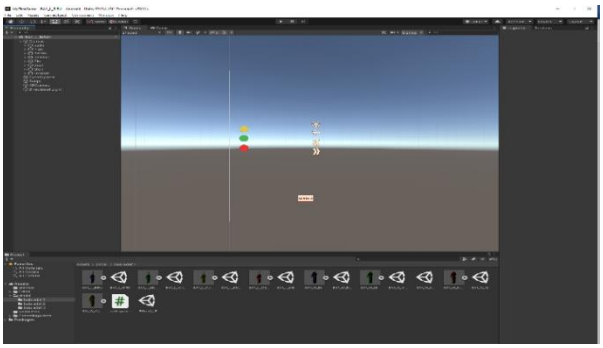
No	Material	Deskripsi
1	PINDAI	Gambar yang digunakan pada tombol *menu pindai*
2	BANTUAN	Gambar yang digunakan pada tombol bantuan
3	KELUAR	Gambar yang digunakan pada tombol keluar
4	BAJU ADAT PEMERINTAHAN	Gambar yang digunakan pada tombol baju adat pemerintahan
5	BAJU ADAT RITUAL	Gambar yang digunakan pada tombol *baju adat ritual*
6	BAJU ADAT PERNIKAHAN	Gambar yang digunakan pada tombol baju adat pernikahan
7	LAKI - LAKI	Gambar yang digunakan pada tombol menu laki-laki
8	PEREMPUAN	Gambar yang digunakan sebagai tombol menu perempuan
9		Gambar yang digunakan sebagai tombol pilihan warna kuning
10		Gambar yang digunakan pada tombol pilihan warna biru
11		Gambar yang digunakan pada tombol pilihan warna hijau
12		Gambar yang digunakan pada tombol pilihan warna merah
13		Gambar yang digunakan pada tombol pilihan warna ungu
14		Gambar yang digunakan pada tombol pilihan warna ungu
15		Gambar yang digunakan pada tombol memperbesar ukuran

TABEL I
FUNGSI TOMBOL – TOMBOL INTERAKTIF DAN GAMBAR

No	Material	Deskripsi
16		Gambar yang digunakan pada tombol *menggeser kiri*
17		Gambar yang digunakan pada tombol menggeser kanan

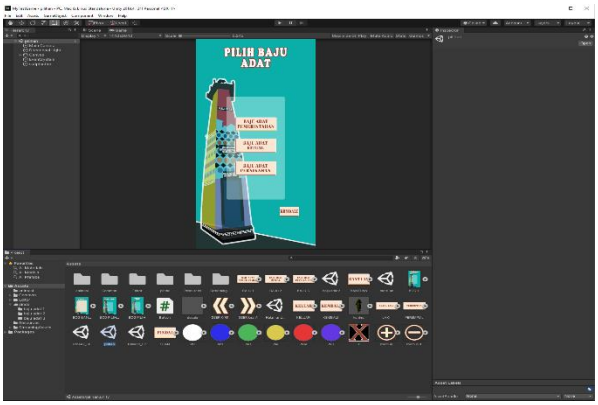


Gambar 8. Hasil Pembuatan Karakter



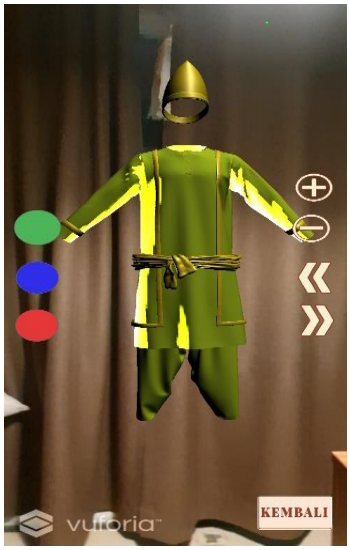
Gambar 9. Hasil Pembuatan Pindai

Gambar 10. Hasil Pembuatan Menu Utama



Gambar 11. Tampilan Hasil Halaman Menu Pilihan Baju

Gambar 12. Tampilan Hasil Halaman Menu Pilihan Gender



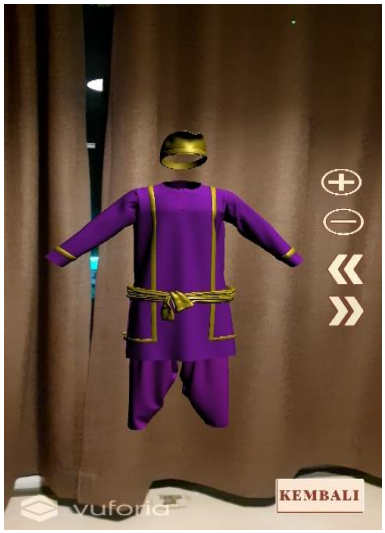
Gambar 10. Tampilan Hasil Halaman *Scene* 1

E. Pengujian (Testing)

1.) Alpha Test

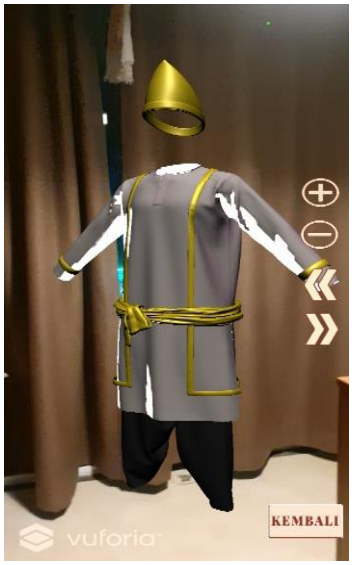
Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian apakah tombol-tombol dan tampilan aplikasi sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Hasil pengujian dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 18-26.

Gambar 12. Tampilan Hasil Halaman *Scene* 3



Gambar 13. Tampilan Hasil Halaman *Scene* 4

Gambar 15. Tampilan Hasil Halaman *Scene* 6



Gambar 16. Tampilan Hasil Halaman *Quiz*

Gambar 17. Tampilan Hasil Halaman Informasi

Gambar 19. Menu *Play*

Gambar 20. Menu *Scene* 2

TABEL II
HASIL KUESIONER

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah aplikasi Pakaian Adat Sangihe ini menarik?	10	0
2	Apakah tampilan aplikasi Pakaian Adat Sangihe ini mudah untuk dimengerti?	10	0
3	Apakah tulisan, gambar, dan animasi dalam aplikasi Pakaian Adat Sangihe ini dapat dilihat dengan jelas?	8	2
4	Apakah animasi pada aplikasi Pakaian Adat Sangihe ini mudah di mengerti?	10	0
5	Apakah aplikasi Pakaian Adat Sangihe ini mudah untuk di operasikan?	9	1
6	Apakah aplikasi ini membantu anda dalam mendapatkan informasi tentang pakaian adat Sangihe?	10	0
7	Apakah aplikasi ini dapat mempermudah anda dalam mengetahui pakaian adat Sangihe?	10	0
8	Apakah aplikasi ini dapat membantu anda memahami pakaian adat Sangihe?	9	1
9	Apakah aplikasi ini membantu anda dalam mengetahui hal yang sebelumnya belum anda ketahui tentang baju adat Sangihe?	10	0

2.) Beta Test

Hasil dari pengujian kuesioner menunjukkan keseluruhan responden menyatakan bahwa Aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam mengetahui pakaian adat Sangihe dan dapat membantu pengguna dalam mengetahui hal yang sebelumnya belum pengguna ketahui tentang baju adat Sangihe. Seluruh responden juga menyatakan bahwa tampilan dari aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini menarik dan mudah dimengerti, animasi pada aplikasi pengenalan baju adat sangihe ini juga mudah dimengerti.Sebanyak 90% responden menyatakan bahwa aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini mudah untuk di operasikan dan dapat membantu pengguna dalam memahami pakaian adat Sangihe. Serta sebanyak 80% responden menyatakan bahwa tulisan, gambar, dan animasi dalam aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini dapat dilihat dengan jelas.

F. Distribusi (Distribution)

Tahap terakhir dari *Multimedia Development Life Cycle* adalah *distribution* atau distribusi. Pada tahap ini aplikasi akan didistribusikan ke toko online android sehingga pengguna android dapat mengunduh secara gratis aplikasi ini.

IV. PENUTUP

A. Kesimplan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *Augmented Reality* Pengenalan Baju Adat Kepulauan Sangihe dapat dihasilkan dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*.
2. Berdasarkan hasil pengujian, sebanyak 100% responden menyatakan bahwa tampilan dari aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini menarik dan mudah dimengerti, animasi pada aplikasi pengenalan baju adat sangihe ini juga mudah dimengerti.
3. Aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam mengetahui pakaian adat Sangihe dan dapat membantu pengguna dalam mengetahui hal yang sebelumnya belum pengguna ketahui tentang baju adat Sangihe berdasarkan hasil kuesioner dengan presentase 100% responden menyatakan hal tersebut.
4. Sebanyak 90% responden menyatakan bahwa aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini mudah untuk di operasikan dan dapat membantu pengguna dalam memahami pakaian adat Sangihe.
5. Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 80% responden menyatakan bahwa tulisan, gambar, dan animasi dalam

aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini dapat dilihat dengan jelas.

B. Saran

Penelitian ini masih memiliki kekurangan-kekurangan sehingga terdapat hal-hal yang perlu dikaji kembali. Dibawah ini merupakan beberapa saran yang dibuat untuk pengembangan aplikasi:

1. Aplikasi pengenalan baju adat Sangihe ini hanya dapat berjalan pada *platform* Android, pada pengembangannya dapat dikembangkan agar bisa digunakan pada *platform* yang lain seperti iOS.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan materi, konten serta fitur yang lebih lengkap dan menarik.

V. KUTIPAN

[1] R. T. Azuma, “A survey of Augmented Reality,” J. Mater. Chem. A, vol. 6, no. 4, pp. 355–385, 1997
[2] A. Hadi Sutopo, Multimedia Interaktif dengan Flash. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
[3] Walukow Alffian. Kebudayaan Sangihe. 2009
[4] A. C. Luther, Authoring Interactive Multimedia. San Diego, USA: Academic Press Professional, 1994

TENTANG PENULIS

Penulis bernama lengkap Vicario Gregory Salindeho lahir di Tahuna pada tanggal 25 September 1997. Anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Tonny Salindeho dan Anky viscasari Wenas, Penulis bertempat tinggal random.

Penulis menempuh pendidikan di sekolah dasar negeri 1 tahuna (2003-2009) setelah itu penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tahuna (2009-2012). Selanjutnya penulis menempuh pendidikan ke sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tahuna (2012-2015.

Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil program studi S-1 teknik informatika di jurusan elektro fakultas teknik. selama perkuliahan penulis tergabung dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME).