

Rancang Bangun Aplikasi E-Culture Topeng Cirebon Dengan Augmented Reality Berbasis Android

Agus Ma'sum¹, Sodik Kirono*², Handaru³

^{1,3}Teknik Informatika, STIKOM Poltek Cirebon, Indonesia.

²Teknik Informatika, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes, Indonesia.

e-mail corresponden: *kironosodik@gmail.com

Abstrak

Indonesia terdiri dari berbagai suku bangsa yang kaya akan keanekaragaman budaya. Salah satunya adalah budaya kesenian dari Cirebon Jawa barat yaitu kesenian topeng Cirebon. Topeng Cirebon merupakan budaya Cirebon yang saat ini kurang dikenal secara mendalam oleh masyarakat, masyarakat hanya mengetahui bentuk topeng Cirebon tanpa mengetahui nama, jenis, dan arti yang terkandung pada setiap topeng Cirebon. Saat ini topeng Cirebon sudah digantikan oleh hiburan – hiburan tarian modern dan hiburan musik dangdut yang saat ini sedang marak. Perkembangan teknologi yang sangat pesat membawa teknologi baru yang saat ini sedang berkembang yaitu augmented reality. Augmented reality adalah penggabungan antara objek dunia nyata dan virtual. Teknologi ini di terapkan pada aplikasi e-Culture topeng Cirebon, augmented reality diterapkan dengan menggunakan teknik face detection, dengan teknik ini kamera akan mendeteksi wajah dan menampilkan objek topeng Cirebon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan masyarakat dalam mengenali dan mempelajari kebudayaan topeng Cirebon. Pembangunan aplikasi e-Culture ini menggunakan software unity 3D, 3D Studio Max dan library XZIMG. Hasil dari penelitian ini berhasil membangun aplikasi e-Culture sesuai dengan kebutuhan pengguna aplikasi. Dengan diterapkannya aplikasi ini mampu meningkatkan minat masyarakat dalam melestarikan dan menjaga kesenian topeng Cirebon serta memudahkan masyarakat dalam mengenali budaya topeng Cirebon.

Kata kunci— Augmented reality, e-Culture, Topeng Cirebon.

Abstract

Indonesia consists of various ethnic groups that are rich in cultural diversity. One of them is the art culture from Cirebon, West Java, namely Cirebon mask art. Cirebon Mask is a Cirebon culture which is currently less well known by the community, the community only knows the shape of the Cirebon mask without knowing the name, type, and meaning contained in each Cirebon mask. At present the Cirebon mask has been replaced by entertainment - modern dance entertainment and dangdut music entertainment which is currently rife. Rapid technological development brings new technology that is currently developing, namely augmented reality. Augmented reality is a combination of real and virtual world objects. This technology is applied to the Cirebon mask e-Culture application, augmented reality is applied using face detection techniques, with this technique the camera will detect faces and display Cirebon mask objects. The purpose of this study is to facilitate the public in recognizing and studying Cirebon mask culture. The development of this e-Culture application uses unity 3D software, 3D Studio Max and XZIMG library. The results of this study succeeded in building an e-Culture application in accordance with the needs of application users. With the application of this application is able to increase the interest of the community in preserving and maintaining the art of Cirebon mask and facilitate the public in recognizing Cirebon mask culture.

Keywords— Augmented reality, e-Culture, Topeng Cirebon.

1. PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia terdiri dari berbagai suku bangsa yang memiliki keanekaragaman budaya. Keanekaragaman budaya di Indonesia dapat dilihat dari berbagai ritual masyarakat dan kesenian tradisional di berbagai daerah yang mempunyai ciri khas masing-masing, salah satunya adalah ciri khas dari kesenian jawabarat yaitu seni tari. Tari atau tarian merupakan salah satu ekspresi jiwa seni manusia yang diungkapkan melalui gerak-gerak ritme yang indah. Salah satunya adalah seni tari topeng Cirebon yang mempunyai ciri khas dan makna tarian sesuai dengan topeng yang digunakan oleh sang penari. Tari topeng merupakan karya seni tradisional daerah yang tumbuh dan berkembang cukup lama di Cirebon, tari topeng Cirebon memiliki banyak ragam dan mengalami perkembangan dalam hal gerakan, maupun cerita yang ingin disampaikan. Kesenian tari topeng Cirebon ini masih kurang dikenal oleh masyarakat lokal maupun luar, beberapa masyarakat hanya mengetahui bentuk atau rupanya saja tetapi belum mengetahui nama ataupun arti dari setiap jenis topeng Cirebon. Menurut Mimi Tumus sangat sulit sekali menjaga dan melestarikan tari topeng Cirebon [1]. Tari topeng kurang dikenal karena sudah jarang diadakannya pentas tari topeng Cirebon sebab sudah di gantikan oleh tarian-tarian modern seperti break dance dan hiburan lainnya seperti musik dangdut. Hal tersebut juga menyebabkan semakin sedikitnya pengrajin topeng Cirebon yang berada di daerah Cirebon karena kurang di apresiasi wisatawan yang berkunjung ke Cirebon dan mahalnnya harga souvenir topeng Cirebon. Mahalhnya topeng Cirebon menurut pengamat seni dan budaya Cirebon Made Casta karena dalam proses pembuatannya berbeda dengan kerajinan topeng yang ada di daerah lain, pengrajin mempertimbangkan proses pencapaian dari sebuah karakter topeng yang membuat mahal.

Pekembangan yang sangat cepat telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat, salah satunya adalah teknologi *augmented reality*. Teknologi *augmented reality* merupakan teknologi yang dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual dan di tampilkan dalam waktu *real time*. *Augmented reality* ini dapat dimanfaatkan untuk media pengenalan topeng Cirebon yang dapat menampilkan objek topeng Cirebon, dengan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap kesenian tradisional topeng Cirebon ini. Penelitian mengenai *augmented reality* mengenai budaya pernah dilakukan untuk proses pengenalan benda cagar budaya, menurutnya implementasi AR pada pengenalan benda cagar budaya dapat dengan jelas dilihat oleh pengguna hasil visualisasi oleh teknologi AR. Selain itu dengan teknologi AR dapat meningkatkan persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Dengan tiga karakteristik yang dimiliki oleh AR, yaitu interaktif, real time dan obyek 3 dimensi, AR dapat menjadi teknologi interaktif yang dapat digunakan sebagai sarana pengenalan benda cagar budaya kepada masyarakat [2]. Selain itu AR juga pernah digunakan sebagai media pendukung untuk pembelajaran pengenalan rumah adat yang ada di Indonesia bagi siswa SD, menurutnya dengan menggunakan AR maka pembelajaran dapat lebih aplikatif melalui visualisasi dalam bentuk AR [3].

Augmented reality menurut Abbas Abdoli Sejzi *Augmented reality* adalah pandangan langsung atau tidak langsung pada lingkungan nyata yang bagian-bagiannya ditambah melalui umpan balik sensorik buatan komputer seperti informasi audio, video, visual, atau GPS [4]. *Augmented reality* atau AR adalah suatu lingkungan yang memasukkan objek virtual 2D atau 3D kedalam lingkungan yang nyata. *Augmented reality* adalah teknologi yang menampilkan objek virtual berbentuk 2D atau 3D ke dalam lingkungan nyata yang mana pengguna bisa berinteraksi langsung dengan objek dan berjalan dalam waktu nyata (*real time*) yang didukung dengan sensor buatan komputer seperti informasi audio, video, visual atau GPS. Ilustrasi *augmented reality* pada Gambar 1 menjelaskan bahwa perangkat *smartphone* melakukan *scan* terhadap objek *marker* baik berupa gambar atau objek sekitar ketika objek terdeteksi akan menampilkan objek visual sesuai marker yang di scan yang ditampilkan di dunia nyata atau di sekitar *marker* diletakan.



Gambar 1 Ilustrasi Augmented Reality

Menurut Dirk dan Esmans dalam jurnal Strategi Pembangunan e-Culture di Indonesia, 2016 . e-Culture (*Electronic Culture*) mengacu pada hubungan antara teknologi informasi dan komunikasi dan media digital di satu sisi, dan produksi, konsumsi seni dan budaya. Dengan keluarnya media digital di sektor seni dan budaya menciptakan produk seni baru dan kemungkinan baru untuk produksi pengarsipan, presentasi seni dan produk budaya[5]. Tari topeng Cirebon adalah salah satu kesenian yang berasal dari daerah Cirebon, termasuk Subang, Indramayu, Jati barang, Majalengka, Losari dan Brebes. Disebut tari topeng karena sang penari menggunakan topeng saat menari. Tari topeng sendiri memiliki banyak ragam dan terus berkembang gerakannya sesuai cerita yang ingin di sampaikan oleh penari. Terdapat lima jenis dan karakter tari topeng seperti panji, samba, rummyang, tumenggung dan kelana, adapun arti dari kelima jenis topeng Cirebon yaitu[6]

a. Topeng Panji

Topeng panji merupakan sebuah penggambaran dari sebuah jiwa yang halus.

b. Topeng Samba

Topeng samba merupakan sebuah penggambaran dari sebuah jiwa yang sedang tumbuh.

c. Topeng Rummyang

Topeng rummyang merupakan penggambaran dari jiwa manusia yang sudah melepaskan nafsu duniawinya dan menjadi manusia yang harum.

d. Topeng Temenggung

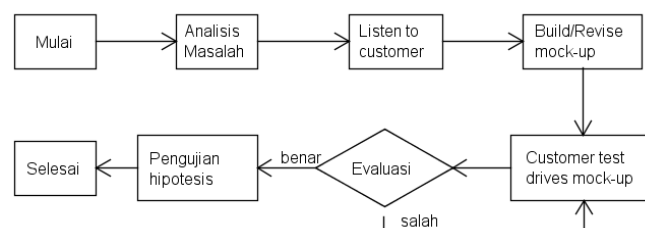
Topeng temenggung merupakan sebuah penggambaran dari sebuah jiwa yang sudah dewasa.

e. Topeng Kelana

Topeng kelana merupakan sebuah penggambaran dari jiwa manusia yang sudah melepaskan nafsu duniawinya dan menjadi manusia yang harum.

2. METODE PENELITIAN

Alur penelitian dapat di lihat pada Gambar 2 Penelitian dimulai dengan analisis masalah. Selanjutnya di lakukan pengumpulan data kemudian mendengarkan kebutuhan pengguna, membangun aplikasi prototipe sesuai keinginan pengguna. Tahap pengujian aplikasi prototipe yang dilakukan oleh pengguna untuk mengetahui hasilnya, setelah itu di lakukan evaluasi untuk mengetahui keberhasilan atau kegagalan pada tahap perancangan perangkat lunak.



Gambar 2 Alur Penelitian

a. Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang terjadi pada kesenian topeng Cirebon dan mencari solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

b. Listen to customer**1) Kebutuhan antar muka**

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan kebutuhan perangkat lunak dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Adapun hasil dari tahap ini disajikan dalam bentuk narasi dan DFD dengan menggunakan software astah profesional.

2) Kebutuhan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan kebutuhan data, kebutuhan data di dapat setelah melakukan wawancara dan observasi pada Dinas Kebudayaan, Masyarakat, dan Sanggar tari topeng Cirebon. Setelah mendapat data yang dibutuhkan akan disajikan dalam bentuk narasi.

3) Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras untuk pengembangan aplikasi yang di bangun sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 10
2. CPU AMD A12-9700P RADEON 7
3. GPU AMD Radeon(TM) R7 Graphics
4. RAM 8.0 GB
5. V-RAM 2.0 GB

Kebutuhan minimum perangkat keras untuk implementasi aplikasi yang dibangun sebagai berikut:

1. Sistem operasi Android Lollipop
2. CPU Quad Core 1.3 GHz Cortex-A7
3. GPU Mali-T720
4. Kamera 5 Megapixel
5. Layar 4.7 inches

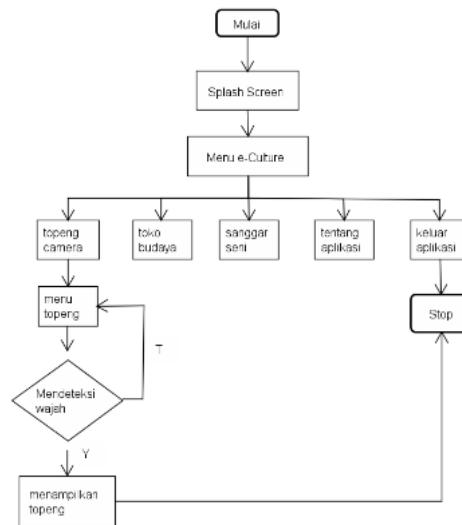
c. Build/Revise Mock-up**1) Pembangunan Prototipe**

Pada tahap pembangunan prototipe peneliti menggunakan *software* unity 3D untuk membangun aplikasi *e-culture* topeng Cirebon dan menggunakan library *XZIMG* yaitu library untuk mendeteksi wajah. Selanjutnya menggunakan *software* 3D Studio Max 2012 untuk membuat desain 3D topeng Cirebon.

2) Desain Prototipe

Bagian desain dibuat berdasarkan kebutuhan antar muka yaitu dibuat dengan desain yang familiar dan mudah di gunakan oleh pengguna aplikasi. Untuk alur aplikasi dapat di lihat pada Gambar 3 Alur aplikasi *e-culture* topeng Cirebon.

Alur aplikasi dimulai dengan *splash screen* dan *loading* selanjutnya masuk ke menu utama dari aplikasi *e-Culture*, di dalam *home* terdapat menu topeng kamera, menu ini adalah menu utama dari aplikasi ini yang menerapkan teknologi *augmented reality face detection* topeng Cirebon. Selanjutnya ada menu toko budaya dan sanggar seni yang menginfokan toko yang menjual topeng-topeng Cirebon dan sanggar-sanggar yang fokus terhadap kesenian topeng Cirebon.



Gambar 3 Alur e-Culture

d. Customer Test Drives Mock-up

Pada tahap pengujian dilakukan pengujian dengan *blackbox* teknik *error guessing*. Rancangan tabel pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 Pengujian *Error Guessing*. [7]

Tabel 1 Pengujian error guessing

| No. | Sub | Prosedur | Input | Hasil diharapkan | Hasil Sebenarnya | Kesimpulan |
|-----|-----|----------|-------|------------------|------------------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

e. Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada hasil pengujian dengan kriteria evaluasi berdasarkan pengujian *error guessing*. Aplikasi topeng e-Culture dikatakan berhasil jika 90% fungsi aplikasi berjalan dengan baik dan jika masih terdapat masalah maka akan dilakukan perbaikan dan jika sudah lebih dari 90% berhasil maka 10% nya akan dilakukan untuk *maintenance*.

f. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mengajukan pertanyaan dalam bentuk *interview guide* ke sepuluh responden secara purposive sampling [8], target responden adalah masyarakat umum Cirebon. Tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui apakah aplikasi e-Culture topeng Cirebon dapat memudahkan masyarakat dalam mengenali budaya topeng Cirebon.

Hasil dari penelitian ini akan berbentuk deskripsi kesimpulan yang didapat dari interview responden. Hasil dari interview akan diolah dan di analisis, dengan menganalisis dari setiap jawaban kemudian setiap jawaban akan di sajikan dalam bentuk tabel setelah itu akan di simpulkan setiap pertanyaannya. Untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden dapat dilihat pada lampiran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil dan Pembahasan

1) Analisis Masalah

Berdasarkan analisis budaya kesenian topeng Cirebon kurang di kenal karena sulitnya melestarikan kesenian topeng Cirebon di era globalisasi ini. Banyak masyarakat yang hanya mengenal beberapa jenis topeng saja dari lima jenis topeng yang ada serta tidak diketahuinya arti dari masing-masing karakter topeng yang memiliki arti tersendiri.

Selanjutnya kurang minatnya wisatawan terhadap topeng Cirebon sebagai oleh-oleh karena harganya yang sangat mahal, hal itu karena minimnya pengrajin topeng dan sedikitnya generasi penerus pengrajin topeng Cirebon. Berdasarkan analisis tersebut sehingga dibutuhkan media untuk melestarikan kesenian topeng Cirebon yaitu dengan membuat aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon sebagai aplikasi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

b. Listen to customer

Berikut adalah hasil dari wawancara yang dilakukan pada dinas kebudayaan, sanggar topeng Cirebon, masyarakat dan wisatawan. Hasil wawancara yang dilakukan pada dinas kebudayaan sebagai berikut:

- 1) Kebudayaan Topeng Cirebon sangat berkembang di Cirebon banyak yang belajar tari topeng dari semua kalangan mulai dari anak sekolah dasar sampai mahasiswa.
- 2) Mempromosikan dengan cara membawa souvenir topeng Cirebon ke dalam acara di luar Cirebon dan dengan cara membuat artikel-artikel tentang kesenian topeng Cirebon dan di *publish* ke web resmi dari dinas kebudayaan.
- 3) Hanya ada beberapa sanggar yang fokus terhadap kesenian topeng Cirebon di antaranya di daerah Selangit, Losari, Tegal Wangi.
- 4) Dinas sangat memperhatikan toko souvenir kebudayaan Cirebon namun hanya ada satu toko yang mengkhususkan kesenian topeng Cirebon yang berlokasi di daerah Sunyaragi Cirebon.

Hasil wawancara yang dilakukan pada sanggar topeng Cirebon sebagai berikut:

- 1) Masih banyak peminat yang ingin belajar tari topeng Cirebon pada sanggar, sanggar juga memberi latihan ke setiap sekolah-sekolah.
- 2) Memperkenalkan topeng Cirebon dengan cara belajar seperti di sekolah yaitu hanya menyampaikan materi.
- 3) Untuk pementasan tari topeng Cirebon sudah sangat jarang karena bersaing dengan hiburan-hiburan masa kini seperti musik dangdut dan lainnya. Untuk setiap pentas tari topeng hanya sebagai hiburan pembuka acara saja lain halnya jika acara tersebut adalah acara khusus tentang kebudayaan Cirebon tari topeng akan di sajikan dengan semua tari topeng Cirebon yang ada lima jenis.
- 4) Untuk jenis topeng Cirebon ada lima jenis topeng Cirebon di antaranya di mulai dari:
 - a) Topeng Panji yang menggambarkan manusia yang baru lahir.
 - b) Topeng Samba yang menggambarkan seorang remaja.
 - c) Topeng Ruyang yang menggambarkan manusia yang sedang mencari jati diri.
 - d) Topeng Temenggung yang menggambarkan manusia yang menjadi abdi negara.
 - e) Topeng Kelana yang menggambarkan angkara murka.

Hasil wawancara yang dilakukan pada masyarakat Cirebon sebagai berikut:

- 1) Kebudayaan Cirebon yang di ketahui hanya batik dan topeng Cirebon.
- 2) Pernah menyaksikan topeng Cirebon di sekolah acara pentas seni sekolah dan di stadion rangka jati acara HUT Cirebon.
- 3) Hanya mengetahui jenis topeng yang warna merah dan putih dan namanya tidak tahu.
- 4) Tidak tahu arti dari setiap topeng Cirebon.

Hasil wawancara yang dilakukan pada masyarakat Cirebon sebagai berikut:

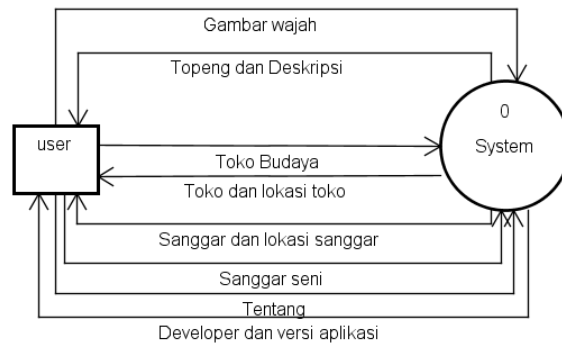
- 1) Tidak mengetahui kebudayaan Cirebon.
- 2) Pernah menyaksikan tari topeng Cirebon.
- 3) Hanya tau satu jenis topeng Cirebon yang berwarna merah ada saat menyaksikan tari topeng Cirebon.
- 4) Tidak mengetahui arti dari topeng Cirebon

Data Flow Diagram

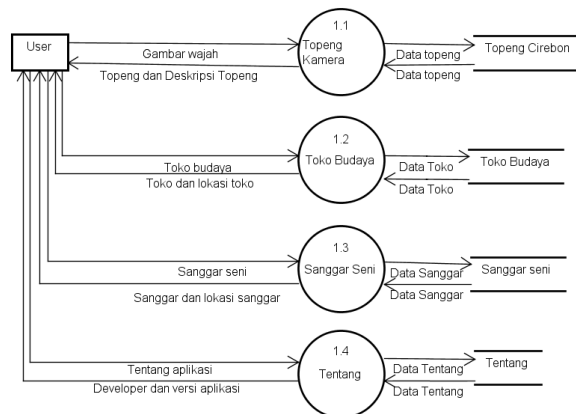
Kebutuhan fungsional dari aplikasi yang sudah di sebutkan sebelumnya akan digambarkan dalam bentuk data flow diagram. Data flow diagram dapat di lihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

1. DAD Level 0
2. DAD Level 1

Setelah di gambarkan dalam bentuk data flow diagram level 0 atau context diagram selanjutnya akan di gambarkan dalam bentuk data flow diagram level 1 yang dapat di lihat pada Gambar 5.



Gambar 4 Data Flow Diagram Level 0

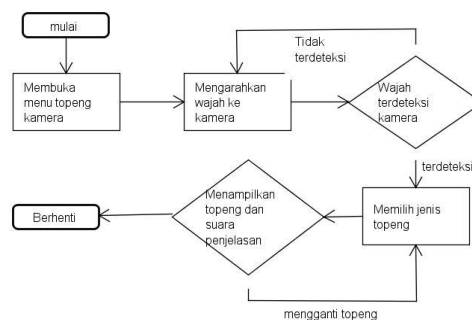


Gambar 5 Data Flow Diagram Level 1

Flowchart

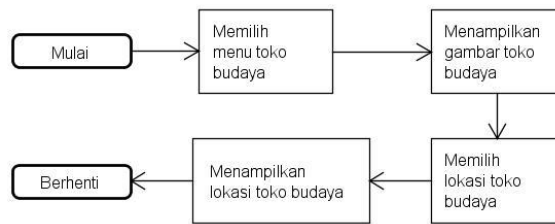
Alur dari data flow diagram level 1 akan di gambarkan secara rinci dalam bentuk flowchart sebagai berikut:

a) Flowchart Topeng Kamera



Gambar 6 Flowchart Topeng Kamera

b) Flowchart Toko Budaya



Gambar 7 Flowchart Toko Budaya

c) Flowchart Sanggar Seni



Gambar 8 Flowchart Sanggar Seni

d) Flowchart Tentang



Gambar 9 Flowchart Tentang Aplikasi

C. Build/Revise Mock-up

Setelah merancang dan membangun aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon beserta pengimplementasian *augmented reality* terhadap aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon. Hasil perancangan *mock-up* awal untuk tampilan *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 10. Pada *splash screen* terdapat logo *e-Culture* yang dibalut dengan motif mega mendukung karena bertujuan memberi ciri bahwa aplikasi *e-Culture* ini akan berisi kebudayaan Cirebon.

Setelah *splash screen* maka akan menampilkan tampilan *mock-up* loading dapat dilihat pada Gambar 11. Pada *mock-up loading* terdapat logo *e-Culture* dan di tambahkan dengan gambar penari topeng Cirebon yang bertujuan aplikasi *e-Culture* ini akan berisi kebudayaan Topeng Cirebon dan memberikan kesan menarik untuk pengguna ketika membuka aplikasi. Rancangan awal *mock-up* selanjutnya adalah tampilan *home* yang dapat dilihat pada Gambar 12. Tampilan ini terdapat menu aplikasi di antaranya menu topeng kamera, menu toko budaya, menu sanggar seni, menu *about* dan menu keluar aplikasi. Menu topeng kamera terdapat teknologi *augmented reality* yang dapat menampilkan topeng Cirebon ketika pengguna mengarahkan kamera pada

wajah, wajah akan terdeteksi ketika seluruh pola wajah terbaca oleh kamera dan akan menampilkan objek topeng Cirebon, terdapat juga menu topeng Cirebon yaitu lima jenis dari topeng Cirebon, pengguna juga bisa mengubah topeng ketika wajah sudah terdeteksi dengan memilih menu topeng Cirebon.



Gambar 10 Splash Screen



Gambar 11 Loading

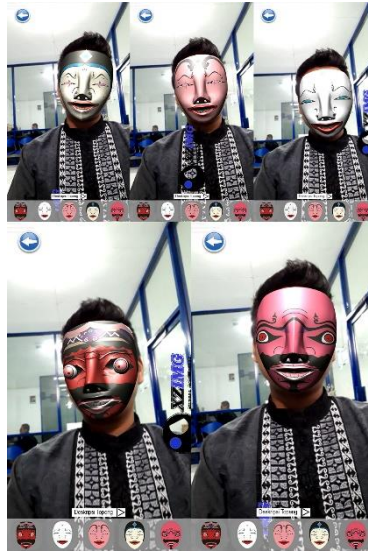


Gambar 12 Menu utama

Berikut adalah tampilan dari setiap menu aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon:

Menu Topeng Kamera

Menu topeng kamera merupakan fitur utama dari aplikasi karena di menu ini terapkan teknologi *augmented reality*. Pada menu ini terdapat menu yang berisi lima jenis topeng Cirebon, menu topeng di ditampilkan secara *horizontal* dan di ditempatkan di bagian bawah. Ilustrasi fitur *augmented reality* untuk mendeteksi wajah dan menampilkan topeng Cirebon dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Ilustrasi *augmented reality*

Gambar di atas adalah hasil implementasi *augmented reality face detection* dengan menggunakan *library XZIMG*. Aplikasi berhasil mendeteksi wajah dan menampilkan objek semua jenis topeng Cirebon dan mengeluarkan suara penjelasan dari setiap topeng mulai dari, panji, samba, rummyang, temenggung, dan kelana.

Menu deskripsi topeng yang terdapat pada menu topeng kamera dapat di lihat pada Gambar 14.

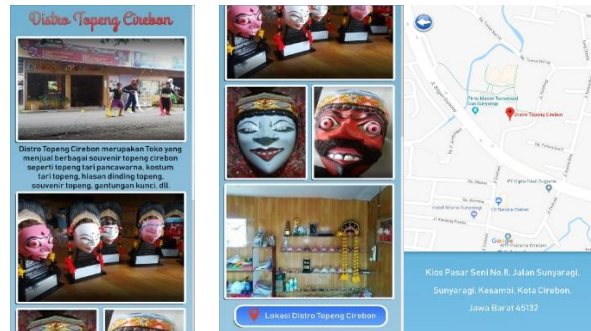


Gambar 14 Deskripsi Topeng

Gambar di atas adalah menu deskripsi topeng Cirebon yang menjelaskan arti dari masing-masing topeng Cirebon, deskripsi topeng di jelaskan dalam bentuk teks dan gambar, menu ini sebagai alternatif penjelasan topeng Cirebon yang disajikan pada fitur *augmented reality* topeng Cirebon dalam bentuk audio.

Menu Toko Budaya

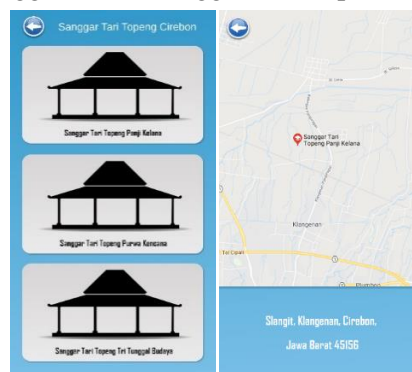
Menu toko budaya merupakan menu yang berisi tentang toko yang menjual souvenir tentang budaya Cirebon seperti gantungan kunci, replika topeng, hiasan dinding topeng Cirebon dan menjual berbagai kebutuhan tari topeng Cirebon dari mulai kostum dan topeng panca wanda. Pada menu ini menampilkan gambar-gambar yang di jual di toko dan menampilkan lokasi toko. Menu topeng budaya dapat di lihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Menu Toko Budaya

Menu Sanggar Seni

Menu sanggar seni merupakan menu yang berisi tentang informasi sanggar seni tari topeng Cirebon serta lokasi dari sanggar. Menu sanggar seni dapat di lihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Menu Sanggar Seni

Menu Tentang Aplikasi

Menu tentang aplikasi berisi informasi tentang pembuat aplikasi dan versi aplikasi. Menu tentang aplikasi dapat di lihat pada Gambar 17.

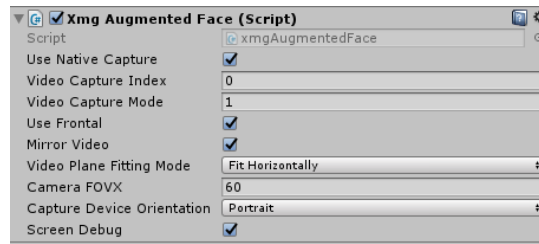


Gambar 17 Menu Tentang Aplikasi

1. Implementasi Augmented Reality

Penelitian ini mengimplementasikan *augmented reality* sebagai pendukung aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon. Dengan menggunakan teknik deteksi wajah dan bisa menampilkan objek topeng ke wajah pengguna aplikasi. *Library XZIMG* sebagai *library* untuk pendeteksian wajah[9] dan dapat menampilkan objek topeng Cirebon. *Library XZIMG* adalah *library* yang menyediakan deteksi wajah *multi platform* yang membutuhkan masukan

berupa gambar wajah dan keluaran berupa objek 3D. Berikut adalah beberapa parameter yang terbuka untuk mengatur pendeteksian wajah yang dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18 Parameter Library XZIMG

- a) *Use Native Capture* menunjukkan bahwa aplikasi menggunakan *imagity camera texture* atau modul pengambilan gambar yang di sediakan oleh *library XZIMG*.
- b) *Video Capture Indeks* menunjukkan resolusi kamera (0 : 320x240, 1 : 640x480, 2 : 1280x720, 3 : 1920x1080)
- c) *Use frontal* menunjukkan bahwa aplikasi menggunakan kamera depan jika di buka dengan smartphones.
- d) *Mirror Video* digunakan untuk mengatur posisi objek dan orientasi secara otomatis.
- e) *Video plane Fitting Mode* digunakan untuk mengatur aspek rasio layar.
- f) *FOVX camera* digunakan untuk mengatur pandangan kamera yang digunakan. Nilai default yang digunakan yaitu 60 derajat.
- g) *Capture Device orientation* digunakan untuk mengatur orientasi kamera seperti *potrait* dan *landscape*.

d. Customer Test Drives Mock-up

Customer test-drives mock-up (evaluasi), pemesan mengevaluasi prototype yang telah dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan perangkat lunak. Setelah aplikasi selesai dibuat maka langkah terakhir adalah customer test, dimana aplikasi yang telah dibuat akan diuji oleh customer[10]. Pengujian *error guessing* tahap pertama dilakukan pada tahap instalasi aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon pada perangkat implementasi dengan spesifikasi minimum. Selanjutnya pengujian *error guessing* pada aplikasi ini penguji mencoba dengan memilih menu utama. Selanjutnya menguji pendeteksian wajah dengan jarak yang berbeda dan intensitas cahaya yang beda. Pengujian dilakukan sampai tahap akhir yaitu keluar dari aplikasi.

e. Evaluasi

Berdasarkan hasil pengujian memperlihatkan bahwa aplikasi *e-Culture* Topeng Cirebon berfungsi dengan baik dari 25 pengujian fungsi yang ada pada aplikasi berhasil berfungsi dengan baik dan jika terdapat *error* atau *bug* selanjutnya akan dilakukan *maintnance* aplikasi.

f. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian didapat hasil pada aspek kegunaan aplikasi yaitu sebanyak 84% pertanyaan dijawab “ya” yang mengindikasikan bahwa aplikasi menarik dan berguna, kemudian pada aspek penggunaan aplikasi didapatkan hasil sebanyak 80% pertanyaan dijawab “ya” yang mengindikasikan bahwa aplikasi bermanfaat dan mudah digunakan oleh penggunanya, dan didapat kesimpulan bahwa aplikasi *e-Culture* Topeng Cirebon dengan menggunakan *augmented reality* dapat memberikan kemudahan dalam mengenali budaya topeng cirebon. Maka hipotesis yang diajukan oleh peneliti telah berhasil dibuktikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan uji coba yang dilakukan dapat diambil kesimpulan, penelitian ini berhasil membuat aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon sebagai media pengenalan dan pelestarian kebudayaan daerah khususnya daerah Cirebon. Media pengenalan topeng dengan menggunakan *augmented reality* dapat memudahkan masyarakat dalam mengenali jenis – jenis topeng Cirebon. Aplikasi *e-Culture* topeng Cirebon dengan menggunakan *augmented reality* dapat memberikan kemudahan dalam mengenali budaya topeng Cirebon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Avi., 2017. *Lestarikan Budaya, Mimi Tumus Masih Menari Topeng di Usia Senja*. Diambil kembali dari detik news: https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-3673095/lestarikan-budaya-mimi-tumus-masih-menari-topeng-di-usia-senja?_ga=2.38021795.1407880399.1513343053-449481633.1513343053#
- [2] Haryani, Prita., Triyono, Joko., 2017, “Augmented Reality (AR) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat”, *Jurnal Simetris Volume 8 No 2 ISSN : 2252-4983*. Available : <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/1614/1131>
- [3] Pramono, Andy., 2013, “Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia Menggunakan Augmented Reality”, *Jurnal Eltek Politeknik Negri Malang Volume 11 No 1*. Available : <http://eltek.polinema.ac.id/index.php/eltek/article/view/10>
- [4] Sejzi, A. A., 2015, “Augmented Reality and Virtual Learning Environment”. *Journal Of Applied Sciences Research*, 1-5. Available : https://www.researchgate.net/profile/Abbas_Abdoli_Sejzi/publication/277137476_Augmented-Reality-and-Virtual-Learning-Environment/links/5562ccbe08ae8c0cab3338f3/Augmented-Reality-and-Virtual-Learning-Environment.pdf
- [5] Sitokdana, M. N., & Tanaamah, A. R., 2016, “Strategi Pembangunan e-Culture di Indonesia”. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi JUTISI Volume 2 nomor 2 pp 132-139*. Available : <http://jutisi.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/view/439>
- [6] Arif., 2016, *JENIS SEJARAH KARAKTER TARI TOPENG CIREBON*. Diambil kembali dari Dinas Kebudayaan Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kabupaten Cirebon: <http://disbudparpora.cirebonkab.go.id/jenis-sejarah-karakter-tari-topeng-cirebon>
- [7] Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. 2015. “Penguujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis”. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Volume I No 3*. Available : <http://jitter.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/70/50>
- [8] Saputra, I. A., & Mahendra, I. M. 2015. “Optimasi Lintasan Game Mekepung 3D Pada Engine Unity 3D”. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Volume 8 No 2*. Available : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jik/article/view/18361>
- [9] Umminingsih., Herawati, Nuniek., Ikhsan, Miftah Nur., 2018, “Detektor Masa Kadaluarsa Produk Menggunakan Smartphone”, *Jurnal Teknologi Volume 11 No 1*. Available : <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/jurtek/article/view/1394>
- [10] Rifa’i, Muhammad., Listyorini, Tri., Latubessy, Anastasya., 2014, “Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android”, *Proseiding SNATIF Ke-1*. Available : <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/viewFile/154/156>