

Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Dengan Metode *Marker Based Tracking* Sebagai Media Pembelajaran

Tarmin Abdulghani¹, Bambang Plasmana Sati²
 Program Studi Teknik Informatika
 Fakultas Teknik Universitas Suryakencana Cianjur
 tarmin@artagani.com¹, Bambangplasmana12@gmail.com²

Abstrak

Rumah adat merupakan salah satu dari banyak kekayaan yang dimiliki oleh Indonesia, yang mana kebudayaan tersebut harus dilestarikan oleh para generasi penerus bangsa khususnya dikalangan pelajar. Keanekaragaman rumah adat kurang didukung dengan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai rumah adat yang berguna bagi masyarakat terutama bagi siswa MI BPPI Bangbayang. Kekurang tahuan tentang rumah adat tersebut salah satunya disebabkan karena tidak tersedianya replika rumah adat di sekolah dan mulai menghilangnya informasi rumah adat di kalangan masyarakat. Salah satu cara memperkenalkan rumah adat yaitu dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang berbasis Android. *Augmented Reality* (AR) adalah bentuk visualisasi antara dunia maya (*virtual*) dan duna nyata (*real*) yang dibuat oleh komputer. Obyek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan obyek virtual di lingkungannya. Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Paradigma *Prototype* yang tahapannya terdiri dari *Communication*, *Quick Plan*, *Modelling Quick Design*, *Construction of Prototype*, dan *Development Delivery & Feedback*. Sedangkan untuk metode perancangan sistem menggunakan tools perancangan seperti *Use Case Diagram*, *Swimlane Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Structure Menu*. Hasil dari perancangan pada penelitian ini, peneliti berinovasi untuk membuat aplikasi pengenalan beberapa rumah adat Indonesia dengan *Augmented Reality* berbasis android sebagai media pembelajaran di MI BPPI Bangbayang.

Kata Kunci: Budaya, Media, *Augmented Reality* (AR), Android, *Marker Based Tracking*, *Vuforia SDK*

1. Latar Belakang Masalah

Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari banyak unsur yang rumit, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, perkakas, pakaian, bangunan, dan karya seni.¹

Kebudayaan adalah keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami lingkungan serta pengalamannya dan yang menjadi pedoman tingkah lakunya.²

Rumah adat merupakan bangunan rumah yang mencirikan atau khas bangunan suatu daerah di Indonesia yang melambangkan kebudayaan dan ciri khas masyarakat setempat. Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keragaman dan kekayaan budaya, beneraka ragam bahasa dan suku dari sabang ampai merauke sehingga Indonesia memiliki banyak koleksi rumah adat. Hingga saat ini masih banyak suku atau Daerah-daerah di Indonesia yang masih mempertahankan rumah adat sebagai usaha untuk memelihara nilai nilai budaya yang kian tergeser oleh budaya modernisasi. Biasanya rumah adat tertentu dijadikan sebagai auala (tempat pertemuan), museum atau dibiarkan begitu saja sebagai obyek wisata.

Rumah-rumah adat di Indonesia memiliki bentuk dan arsitektur masing-masing daerah sesuai dengan budaya adat lokal. Rumah adat pada umumnya

dihiasi ukiran-ukiran indah, pada jaman dulu, rumah adat yang tampak paling indah biasa dimiliki para keluarga kerajaan atau ketua adat setempat menggunakan kayu-kayu pilihan dan pengerjaannya dilakukan secara tradisional melibatkan tenaga ahli dibidangnya, Banyak rumah-rumah adat yang saat ini masih berdiri kokoh dan sengaja dipertahankan dan dilestarikan sebagai simbol budaya Indonesia.

Augmented Reality (AR) adalah kombinasi antara dunia maya (*virtual*) dan duna nyata (*real*) yang dibuat oleh komputer. Obyek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan obyek virtual di lingkungannya. *Augmented Reality* juga memberikan suatu sentuhan dan pengalaman baru dalam penggunaannya dan menjadi pelengkap bagi tampilan dunia nyata³.

Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dapat digunakan pada bidang edukasi, kesehatan, militer, iklan, hiburan, dan navigasi. Umumnya aplikasi yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna dengan lebih jelas, *real time*, dan interaktif. Saat ini pengembangan aplikasi *Augmented Reality* dalam bidang-bidang tersebut sudah banyak digunakan salah satunya pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi *android* karena *android* sendiri bersifat *open source*

sehingga lebih mudah dikembangkan. Pengembangan AR di bidang hiburan maupun pembelajaran masih jarang ditemukan khususnya mengenai rumah adat yang ada di Indonesia.

Keanekaragaman rumah adat kurang didukung dengan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai rumah adat yang berguna bagi masyarakat terutama bagi siswa MI BPPI Bangbayang yang merupakan materi dalam pembelajaran. Meskipun pemerintah telah memasukkan seni rumah adat dalam mata pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan dan Ilmu pengetahuan, akan tetapi masih banyak masyarakat umum maupun siswa yang belum mengetahui bentuk dan nama dari rumah adat. Kekurang tahuan tentang rumah adat tersebut salah satunya disebabkan karena tidak tersedianya media pembelajaran dikelas tentang rumah adat dan mulai menghilangnya informasi rumah adat di kalangan masyarakat.

Tapi dengan adanya teknologi *Augmented Reality* ini dapat dibuat bentuk virtual animasi 3D rumah adat untuk memperlihatkan bagaimana gambar atau reflika rumah-rumah adat serta ditambahkan juga informasi-informasi mengenai rumah adat tersebut yang bertujuan dalam meningkatkan pemahaman atau daya ingat serta ketertarikan siswa dalam belajar pengenalan rumah adat yang ada di Indonesia.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas, maka dibutuhkan suatu solusi yang dapat memanfaatkan teknologi yang telah ada, yaitu dengan membuat media pembelajaran mengenal rumah adat di Indonesia menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan metode *Marker Based Tracking* berbasis *mobile Android* untuk memudahkan proses pembelajaran siswa.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana membuat sebuah aplikasi media pembelajaran pengenalan rumah adat Indonesia berbasis *Augmented Reality* pada perangkat *mobile Android* sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa MI BPPI Bangbayang dalam mempelajari dan mengenal Rumah Adat di Indonesia?”

3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan aplikasi *Augmented Reality* Rumah Adat sebagai media pembelajaran mengenal beberapa Rumah Adat di Indonesia dalam bentuk 3D berbasis *Augmented Reality* pada perangkat *mobile Android* sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa MI BPPI Bangbayang dalam mempelajari dan mengenal rumah adat di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memudahkan siswa dalam mengenal rumah adat serta memberikan informasi mengenai rumah adat di Indonesia.

4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas yaitu:

- a. Teknologi aplikasi yang dipakai adalah *Augmented Reality*.

- b. Implementasi teknologi *Augmented Reality* menggunakan metode *Marker Based Tracking*.
- c. Bentuk rumah adat yang digunakan berupa objek 3D.
- d. Dalam media pembelajaran pengenalan rumah adat ini hanya mengenalkan beberapa rumah adat.
- e. Sistem yang dirancang diutamakan untuk siswa MI BPPI Bangbayang.
- f. Aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat *mobile* berbasis *Android*.

5. Landasan Teori

5.1 Pengertian Adat

Adat ialah suatu bentuk perwujudan dari kebudayaan, kemudian adat digambarkan sebagai tata kelakuan. Adat merupakan sebuah norma atau aturan yang tidak tertulis, akan tetapi keberadaannya sangat kuat dan mengikat sehingga siapa saja yang melanggarnya akan dikenakan sanksi yang cukup keras.

Dalam hal ini pengertian adat istiadat menyangkut sikap dan kelakuan seseorang yang diikuti oleh orang lain dalam suatu proses waktu yang cukup lama, ini menunjukkan begitu luasnya pengertian adat istiadat tersebut. Tiap-tiap masyarakat atau bangsa dan negara memiliki adat istiadat sendiri-sendiri, yang satu dengan yang lainnya pasti tidak sama.

Dengan demikian yang dimaksud adat istiadat dapat mencerminkan jiwa suatu masyarakat atau bangsa dan merupakan suatu kepribadian dari suatu masyarakat atau bangsa. Tingkat peradaban, cara hidup yang modern seseorang tidak dapat menghilangkan tingkah laku atau adat istiadat yang hidup dan berakar dalam masyarakat⁴

5.2 Pengertian Rumah Adat

Rumah Adat merupakan bangunan rumah yang mencirikan atau khas bangunan suatu daerah di Indonesia yang melambangkan kebudayaan dan ciri khas masyarakat setempat. Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keragaman dan kekayaan budaya, beraneka ragam bahasa dan suku dari sabang ampai merauke sehingga Indonesia memiliki banyak koleksi rumah adat.

Hingga saat ini masih banyak suku atau daerah-daerah di Indonesia yang masih mempertahankan rumah adat sebagai usaha untuk memelihara nilai – nilai budaya yang kian tergeser oleh budaya modernisasi. Biasanya rumah adat tertentu dijadikan sebagai auala (tempat pertemuan), musium atau dibiarkan begitu saja sebagai obyek wisata.

Bentuk dan arsitektur rumah-rumah adat di Indonesia masing-masing daerah memiliki bentuk dan arsitektur berbeda sesuai dengan nuansa adat setempat. Rumah adat pada umumnya dihiasi ukiran-ukiran indah, pada jaman dulu, rumah adat yang tampak paling indah biasa dimiliki para keluarga kerajaan atau ketua adat setempat menggunakan kayu-kayu pilihan dan pengerjaannya dilakukan secara tradisional melibatkan tenaga ahli dibidangnya, Banyak rumah-rumah adat yang saat ini masih berdiri kokoh dan

sengaja dipertahankan dan dilestarikan sebagai simbol budaya Indonesia.⁵

5.3 Augmented Reality

Augmented Reality (AR) adalah sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia *virtual* yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis.

Secara sederhana AR bisa didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang ditambahkan objek virtual. Penggabungan objek nyata dan virtual dimungkinkan dengan teknologi *display* yang tersesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu. AR merupakan variasi dari *Virtual Environments* (VE), atau yang lebih dikenal dengan istilah *Virtual Reality* (VR). Teknologi VR membuat pengguna tergabung dalam sebuah lingkungan virtual secara keseluruhan. Ketika tergabung dalam sebuah lingkungan virtual secara keseluruhan. Ketika tergabung dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat lingkungan nyata di sekitarnya. Sebaliknya, AR memungkinkan pengguna untuk melihat lingkungan nyata, dengan objek virtual yang ditambahkan atau tergabung dengan lingkungan nyata, AR sekedar menambahkan atau melengkapi lingkungan nyata. Tujuan utama dari AR adalah untuk menciptakan lingkungan nyata dan virtual sehingga pengguna merasa bahwa lingkungan yang diciptakan adalah nyata. Dengan kata lain, pengguna merasa tidak ada perbedaan yang dirasakan antara AR dengan apa yang mereka lihat/rasakan di lingkungan nyata.

Dengan bantuan teknologi AR (seperti visi komputasi dan pengenalan pola) lingkungan nyata disekitar kita akan dapat berinteraksi dalam bentuk digital (virtual). Informasi tentang objek dan lingkungan disekitar kita dapat ditambahkan kedalam sistem AR yang kemudian informasi tersebut ditampilkan diatas layer dunia nyata secara realtime seolah-olah informasi tersebut adalah nyata. Informasi yang ditampilkan oleh objek virtual membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. AR banyak digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, marketing, pendidikan, industri manufaktur dan juga diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pada PC, Laptop, dan pada telepon genggam.⁶

5.3.1 Marker Based Tracking

Menurut (Chari, 2008) Marker based tracking merupakan metode augmented reality yang mengenali marker dan mengidentifikasi pola dari marker tersebut untuk menambahkan suatu objek virtual ke lingkungan nyata⁷.

Marker merupakan ilustrasi persegi hitam dan putih dengan sisi hitam tebal, pola hitam ditengah persegi dan latar belakang putih. Komputer akan mengenali posisi dan orientasi marker dan menciptakan dunia virtual 3D yaitu titik (0,0,0) dan 3 sumbu yaitu X, Y, dan Z. *Marker Based Tracking* ini sudah lama dikembangkan sejak 1980-an dan pada awal 1990-an mulai dikembangkan untuk penggunaan *Augmented Reality*.

5.3.2 Markerless Augmented Reality

Menurut penjelasan Qualcomm salah satu metode *Augmented Reality* yang saat ini sedang berkembang adalah metode "*Markerless Augmented Reality*", dengan metode ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah *marker* untuk menampilkan elemen-elemen *digital*, dengan *tools* yang disediakan Qualcomm untuk pengembangan *Augmented Reality* berbasis *mobile device*, mempermudah pengembangan untuk membuat aplikasi yang *markerless*⁸.

Seperti yang saat ini dikembangkan oleh perusahaan *Augmented Reality* terbesar didunia Total *Immersion* dan *Qualcomm*, mereka telah membuat berbagai macam teknik *Markerless Tracking* sebagai teknologi andalan mereka, seperti *Face Tracking*, *3D Object Tracking*, *Motion Tracking* dan *GPS Based Tracking*.

a. Face Tracking

Algoritma pada komputer terus di kembangkan, hal ini membuat komputer dapat mengenali wajah manusia secara umum dengan cara mengenali posisi mata, hidung, dan mulut manusia, kemudian akan mengabaikan obyek-obyek lain di sekitarnya seperti pohon, rumah, dan lain-lain. Teknik ini pernah digunakan di Indonesia pada Pekan Raya Jakarta 2010 dan *Toy Story 3 Event*.

b. 3D Object Tracking

Berbeda dengan *Face Tracking* yang hanya mengenali wajah manusia secara umum, teknik *3D Object Tracking* dapat mengenali semua bentuk benda yang ada disekitar, seperti mobil, meja, televisi, dan lain-lain.

c. Motion Tracking

Komputer dapat menangkap gerakan, *Motion Tracking* telah mulai digunakan secara ekstensif untuk memproduksi *film* yang mencoba mensimulasikan gerakan.

d. GPS Based Tracking

Teknik *GPS Based Tracking* saat ini mulai populer dan banyak dikembangkan pada aplikasi *smartphone* (*iPhone* dan *Android*), dengan memanfaatkan fitur GPS dan kompas yang ada didalam *smartphone*, aplikasi akan mengambil data dari GPS dan kompas kemudian menampilkannya dalam bentuk arah yang di inginkan secara *real-time*, bahkan ada beberapa aplikasi menampilkannya dalam bentuk 3D.

5.4 Media Pembelajaran

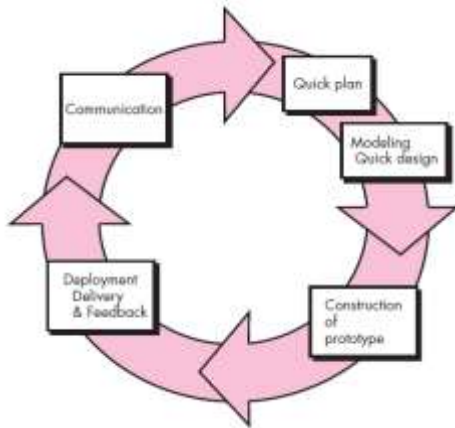
Media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti: alat, benda, lingkungan, dan lain-lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan khususnya bahan pelajaran. Sehingga dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik. Selain itu menggunakan media dalam proses belajar mengajar juga dapat merangsang perhatian dan minat siswa untuk memperhatikan dan memahami materi pelajaran yang di sampaikan oleh pendidik sehingga dapat tercapainya tujuan belajar. Tujuan penggunaan media belajar dalam proses belajar mengajar bukan sekedar untuk melengkapi proses belajar mengajar dan untuk menarik perhatian peserta didik saja, akan tetapi

penggunaan media dalam proses belajar mengajar itu bertujuan untuk memfasilitasi dan mempermudah proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar dan tercapainya tujuan belajar.⁹

6. Metode Penelitian

Dalam penerapan *Augmented Reality* untuk pembuatan aplikasi pengenalan rumah adat Indonesia ini menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut:

1. Studi Pustaka
Mempelajari teori-teori literatur dari buku-buku referensi, tugas akhir, jurnal, ataupun data-data di internet yang berhubungan dengan penelitian sebagai bahan atau dasar pemecahan masalah.
2. Pengembangan Sistem
Metode penelitian yang akan digunakan adalah *Paradigma Prototype* menurut¹⁰.

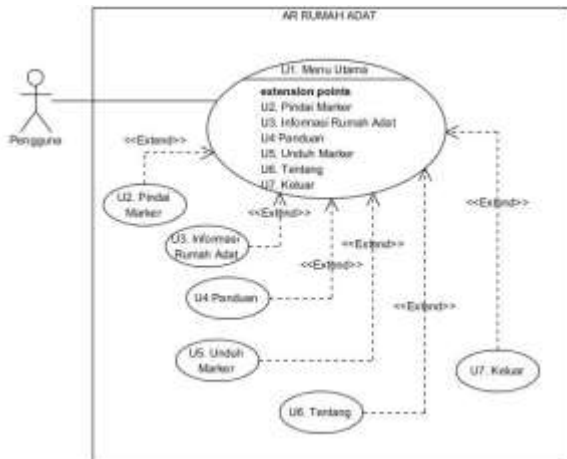


Gambar 1. *Prototype Model*
Sumber : Roger S. Pressman, 2010

7. Analisis Sistem

7.1 Usecase Diagram

Use case diagram mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use case* adalah dasar dari diagram lain. *Use case* adalah abstraksi dari interaksi antara *system* dan *actor*. *Use case* berkerja dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara *actor* sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai.



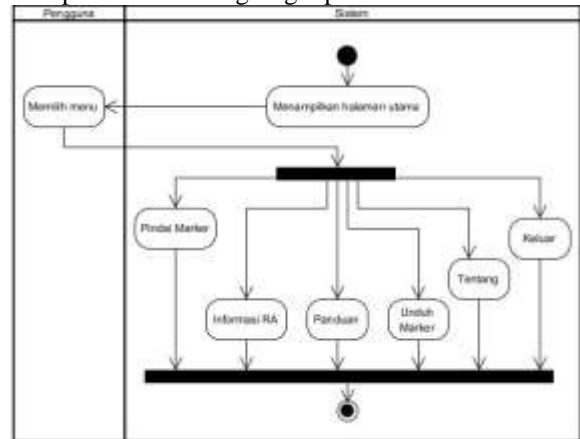
Gambar 2. *Usecase Diagram*

7.2 Activity Diagram

Swimlane Diagram merupakan diagram yang memperlihatkan aliran aktivitas-aktivitas yang dideskripsikan oleh *use case* dan pada saat yang bersamaan memperlihatkan aktor mana atau kelas analisa mana yang bertanggungjawab untuk aksi tertentu yang dideskripsikan oleh kotak aktivitas.

a. *Swimlane Diagram* Menu Utama

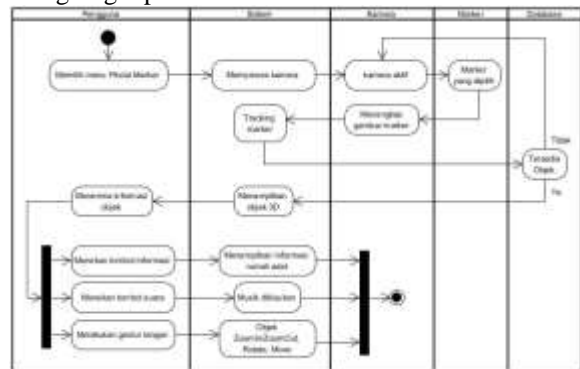
Berikut adalah penjelasan *swimlane diagram* menu utama aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 3. *Swimlane Diagram* Menu Utama

b. *Swimlane Diagram* Menu Utama

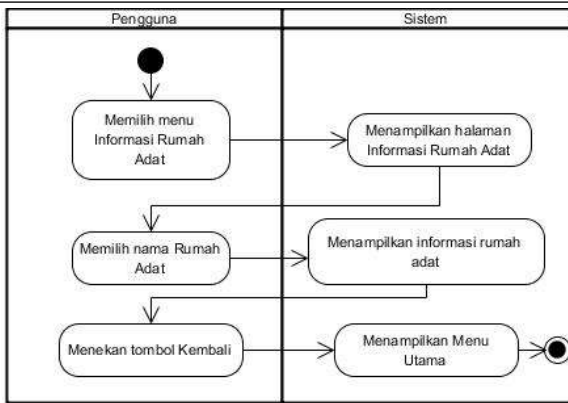
Berikut adalah penjelasan *swimlane diagram* pindai marker aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 4. *Swimlane Diagram* Pindai Marker

c. *Swimlane Diagram* Informasi RA

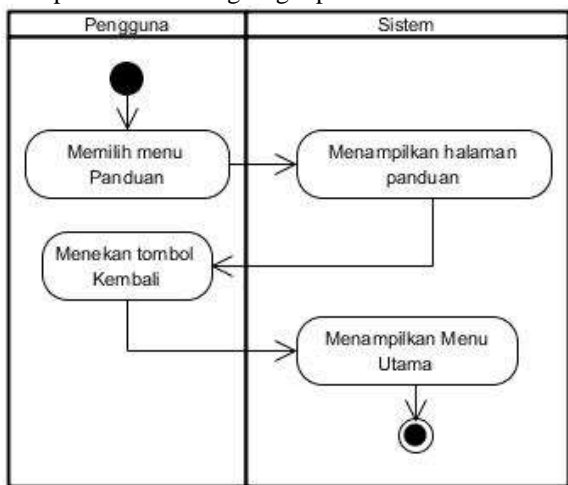
Berikut adalah penjelasan *swimlane diagram* informasi RA aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 5. Swimlane Diagram Informasi RA

d. Swimlane Diagram Panduan

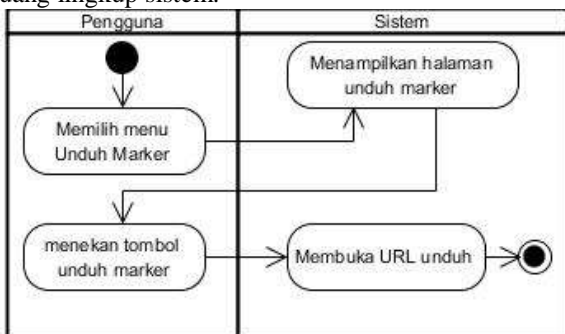
Berikut adalah penjelasan swimlane diagram panduan aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 6. Activity Diagram Panduan

e. Swimlane Diagram Unduh Marker

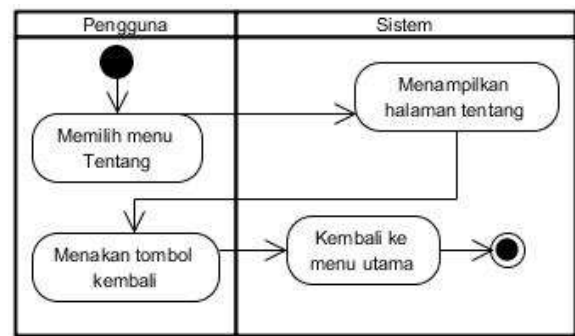
Berikut adalah penjelasan activity diagram unduh marker aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 7. Swimlane Diagram Unduh Marker

f. Swimlane Diagram Tentang

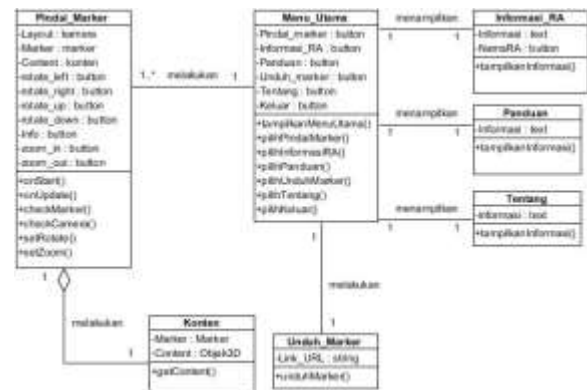
Berikut adalah penjelasan swimlane diagram tentang aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 8. Swimlane Diagram Tentang

7.3 Class Diagram

Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. Class diagram juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut. Berikut merupakan Class diagram untuk media pembelajaran mengenai pengenalan rumah adat Indonesia:



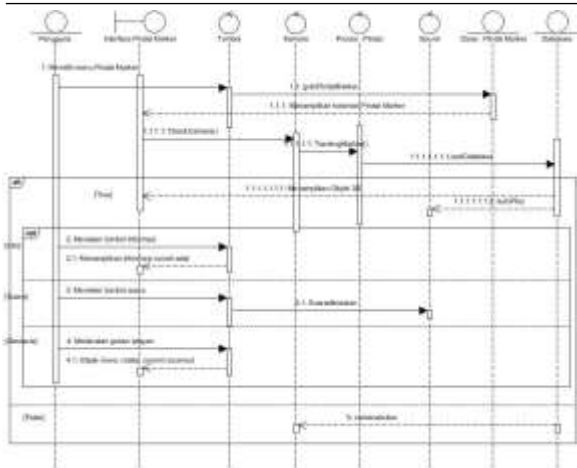
Gambar 9. Class Diagram

7.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang memperlihatkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa "pesan/message". Sequence diagram dapat juga didefinisikan sebagai suatu diagram yang menggambarkan interaksi-interaksi yang ada antar class dalam suatu hubungan perubahan dengan sebuah pesan pada akhir waktu.

7.4.1 Sequence Diagram Pindai Marker

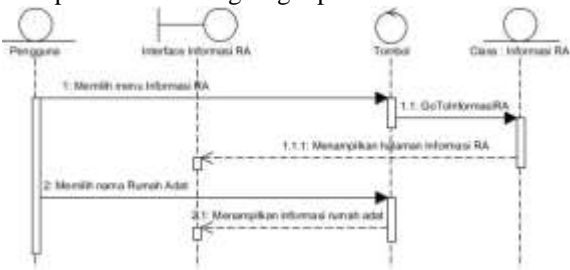
Berikut adalah penjelasan sequence diagram pindai marker aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 10. *Sequence Diagram* Pindai Marker

7.4.2 Sequence Diagram Informasi RA

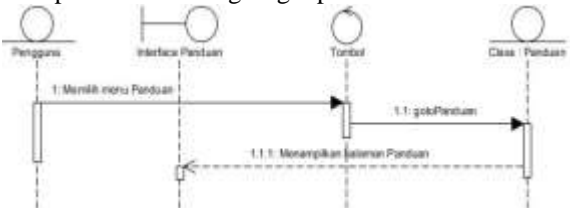
Berikut adalah penjelasan *sequence diagram* informasi RA aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 11. *Sequence Diagram* Informasi RA

7.4.3 Sequence Diagram Panduan

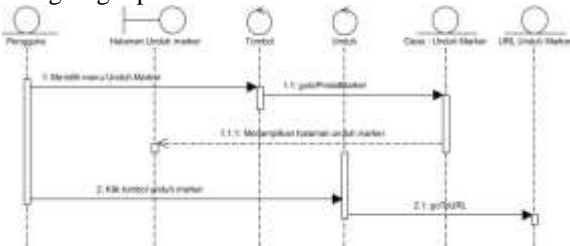
Berikut adalah penjelasan *sequence diagram* panduan aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 12. *Sequence Diagram* Panduan

7.4.4 Sequence Diagram Unduh Marker

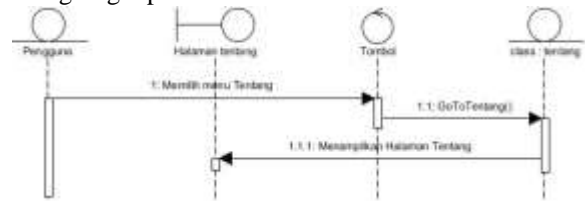
Berikut adalah penjelasan *sequence diagram* unduh marker aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 13. *Sequence Diagram* Unduh Marker

7.4.5 Sequence Diagram Tentang

Berikut adalah penjelasan *sequence diagram* tentang aplikasi AR Rumah Adat yang memperlihatkan ruang lingkup sistem.



Gambar 14. *Sequence Diagram* Tentang

8. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk mempermudah dalam implementasi sistem yang akan dibangun. Tujuan dari perancangan antarmuka adalah memberi gambaran mengenai antarmuka pengguna yang digunakan pada sistem yang akan dibuat dan memperjelas alur program dari segi tampilan.

a. Antarmuka Menu Utama



Gambar 15. Antarmuka Menu Utama

Setelah aplikasi pertama dijalankan aplikasi akan menampilkan antarmuka menu utama seperti pada gambar diatas, menu-menu yang terdapat pada menu utama diantaranya, pindai marker, informasi rumah adat, panduan, unduh *marker*, tentang, dan keluar.

b. Antarmuka Pindai Marker



Gambar 16. Antarmuka Pindai Marker

Gambar diatas merupakan tampilan pada saat pengguna mengarahkan kamera pada marker dan kemudian muncul gambar 3D seperti pada gambar.

c. Antarmuka Informasi RA



Gambar 17. Antarmuka Informasi RA

Gambar diatas merupakan tampilan pada saat pengguna memilih menu informasi RA. Pengguna dapat memilih gambar atau nama rumah adat yang tersedia untuk ditampilkan informasi dari rumah adat tersebut.

d. Antarmuka Informasi RA yang Dipilih



Gambar 18. Antarmuka Informasi RA yang Dipilih

Gambar tersebut merupakan tampilan pada saat pengguna telah memilih gambar atau nama rumah adat yang adat yang terdapat pada menu informasi RA.

e. Antarmuka Panduan



Gambar 19. Antarmuka Panduan

Gambar diatas merupakan tampilan pada saat pengguna memilih menu panduan. Pada tampilan ini pengguna dapat melihat panduan cara menggunakan aplikasi AR Rumah Adat.

f. Antarmuka Unduh Marker



Gambar 20. Antarmuka Unduh Marker

Gambar diatas merupakan tampilan pada saat pengguna memilih menu unduh marker. Pada halaman menu ini pengguna dapat mengunduh marker.

g. Antarmuka Tentang



Gambar 21. Antarmuka Tentang

Gambar diatas merupakan tampilan pada saat pengguna memilih menu tentang. Pada halaman menu ini pengguna dapat melihat informasi pada aplikasi.

9. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal kesimpulan sebagai berikut:

- Telah dibuatnya aplikasi AR Rumah Adat Indonesia sebagai media pembelajaran dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk meningkatkan ketertarikan siswa ataupun masyarakat umum.
- Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan objek rumah adat 3 dimensi beserta informasi rumah adat.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka penulis mengajukan beberapa saran kepada pihak yang akan mengembangkan sebagai pengembang selanjutnya antara lain:

- Ditambahkan model lain tidak hanya rumah adat agar lebih bervariasi.
- Tambahkan objek rumah adat dari daerah-daerah lain.
- Aplikasi dapat dikembangkan pada perangkat lain seperti *windows phone*, *ios*, tidak hanya pada *android*.

10. Daftar Pustaka

- [1]. Santoso TDP. Apa itu Budaya ? J Ilm. 1:1.
- [2]. Tedi Sutardi. Antropologi: Mengungkap Keragaman Budaya.
- [3]. Hari F, Diansari O. Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Pengenalan Landmark Pariwisata Kota Surakarta. 2018;12(1):7-10.
- [4]. Muhammad UA, Syah I, Arif S. Adat Turun Duwai pada Upacara Begawi di Kampung Komereng Putih Lampung Tengah. 2017;(01).
- [5]. Pramono A. Media Pendukung Pembelajaran Rumah Adat Indonesia Menggunakan Augmented Reality. J ELTEK. 2013;11(01):1693-4024.
- [6]. Purwoko AA, Wahyud EN. Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Untu Marketing Pada Universitas STIKUBank Semarang. Din Inform. 2014;8(33):44.

- [7]. Satria B, Prihandoko. Implementasi Metode Marker Based Tracking Pada Aplikasi Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality. 2008.
- [8]. Muntahanah, Toyib R, Ansyori M. Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android. Pros SNATIF Ke-1. 2014;4(1):267-274. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- [9]. Susanti, Affrida Zulfiana. Jenis-Jenis Media Dalam Pembelajaran.; 2017. <https://christianyonathanlokas.wordpress.com/2013/10/09/pemilihan-dan->. Accessed January 26, 2019.
- [10]. Roger S. Pressman PD. Software Engineering : A Practitioner's Approach. New York: McGraw-Hill; 2010. doi:10.1017/CBO9781107415324.004