

# PEMBANGUNAN APLIKASI UNTUK MEMPERKENALKAN WAYANG SUKURAGA DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS MOBILE

Nur Alamsyah<sup>1</sup>, Moch fidri lazuardi mahendra<sup>2</sup>  
[nuralamsyah.bdg@gmail.com](mailto:nuralamsyah.bdg@gmail.com), [lazuardifidri3@gmail.com](mailto:lazuardifidri3@gmail.com)  
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nasional Pasim

## Abstrak

Sukabumi memiliki beragam seni dan budaya salah satunya adalah wayang sukuraga. Wayang Sukuraga adalah bentuk wayang yang mulai di pertunjukan pada khalayak umum sejak tahun 1997. Adapun cerita dalam pewayangan ini, tidak mengambil cerita wayang pada umumnya seperti Ramayana dan Mahabrata. Cerita dalam pewayangan ini sesuai dengan nama-nama tokohnya yang di ambil dari anggota badan seperti mulut, telinga, hidung, mata, tangan dan lain-lain. Wayang sukuraga lebih banyak menceritakan konflik manusia secara internal serta konflik-konflik para anggota badan manusia. Namun tidak semua orang pernah menyaksikan wayang. Selain itu, minat untuk menyaksikan pertunjukan wayang semakin berkurang. Teknologi yang saat ini sedang berkembang adalah Augmented Reality yang dapat menampilkan objek maya 3 dimensi di lingkungan nyata. Aplikasi untuk memperkenalkan wayang sukuraga dengan Augmented reality berbasis mobile merupakan sebuah inovasi dalam penerapan teknologi yang berisikan bentuk dari 3 dimensi wayang sukuraga. Aplikasi ini dibuat dengan vuforia SDK sebagai alat untuk mengembangkan Augmented Reality dengan Unity Game Engine. Dari hasil penelitian ini maka aplikasi ini dapat menjadi sarana dalam melestarikan dan juga memberikan informasi mengenai bentuk dari karakter wayang sukuraga dengan lebih menarik dan interaktif.

**Kata Kunci :** wayang sukuraga, android, augmented reality, vuforia SDK

## Abstract

*Sukabumi has a variety of arts and culture, one of which is wayang sukuraga. Wayang Sukuraga is a form of wayang which began to be performed in public since 1997. The story in this wayang does not take on wayang stories in general such as Ramayana and Mahabrata. The story in this way according to the names of characters taken from limbs such as mouth, ears, nose, eyes, hands and others. Wayang Sukuraga tells more about human conflicts internally and the conflicts of members of the human body. But not everyone has seen a puppet. In addition, interest in watching wayang shows diminishes. The technology that is currently developing is Augmented Reality which can display virtual 3-dimensional objects in a real environment. Application to introduce wayang sukuraga with mobile-based Augmented reality is an innovation in the application of technology that contains forms of 3-dimensional wayang sukuraga. This application was created with the vuforia SDK as a tool to develop Augmented Reality with Unity Game Engine. From the results of this study, this application can be a means of preserving and also providing information about the shape of the puppet sukuraga characters with more interesting and interactive.*

**Keywords :** wayang sukuraga, android, augmented reality, vuforia SDK

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seni dan budaya yang terdapat pada masing-masing daerah, merupakan warisan dari para leluhur yang harus dijaga serta dilestarikan oleh kita. Salah satu wilayah yang kurang begitu dikenal dari segi seni dan budayanya adalah Sukabumi. Padahal sukabumi memiliki beragam seni dan budaya salah satunya adalah wayang sukuraga.

Wayang sukuraga yang memiliki arti suku adalah anggota dan raga adalah badan sehingga sukuraga itu berarti anggota badan. Wayang sukuraga yang mulai dipertunjukkan pada khalayak umum pada tahun 1997. Cerita pada wayang sukuraga tidak mengambil cerita pada umumnya seperti Ramayana dan Mahabrata. Ceritanya sesuai dengan nama-nama tokohnya yang di ambil dari anggota badan seperti si mulut, telinga, mata dan lain-lain. Namun tidak semua orang pernah menyaksikan wayang. Selain itu, minat untuk menyaksikan pertunjukan wayang semakin berkurang.

Berdasarkan permasalahan tersebut dengan memanfaatkan bantuan teknologi informasi yang juga dapat mempermudah dan mempercepat dalam menyampaikan suatu informasi. Serta dengan bantuan teknologi sebagai usaha pelestarian seni dan budaya. Teknologi yang saat ini sedang berkembang adalah Augmented Reality yang dapat menampilkan objek maya 3 dimensi di lingkungan nyata.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah seperti berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat memperkenalkan tokoh wayang sukuraga.
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat menjadi edukasi pembelajaran.
3. Bagaimana membangun aplikasi yang bisa memperlihatkan bentuk 3

dimensi dari wayang sukuraga.

4. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat berinteraksi dengan pengguna.

### 1.3 Maksud dan Tujuan

#### 1.3.1 Maksud

Maksud diadakan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi augmented reality yang dapat digunakan untuk mengedukasi dan memperkenalkan wayang sukuraga.

#### 1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Membangun aplikasi yang dapat mempermudah dalam memperkenalkan wayang sukuraga.
2. Membangun aplikasi yang dapat memperkenalkan tokoh-tokoh dalam wayang sukuraga.
3. Membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi dan pengetahuan.
4. Membangun aplikasi yang dapat menampilkan tokoh wayang sukuraga dalam bentuk 3 dimensi.
5. Membangun aplikasi yang dapat memainkan wayang sukuraga dengan hanya menggunakan marker.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode pengumpulan data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan penyusun adalah sebagai berikut :

#### 1. Studi Literatur

Studi literatur yaitu kegiatan penelitian dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku, artikel, laporan akhir dan sebagainya.

#### 2. Wawancara (interview)

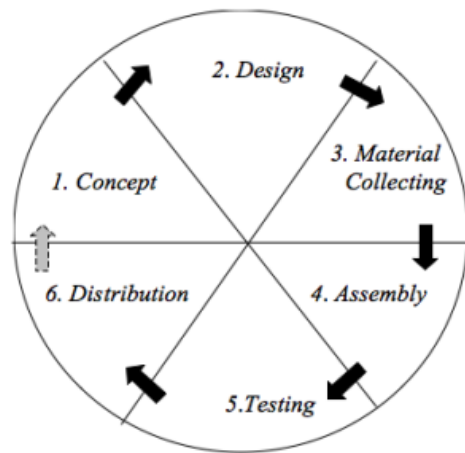
Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak terkait mengenai data-data yang dapat digunakan untuk membantu pembangunan aplikasi.

#### 3. Observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan kunjungan dan melakukan pengamatan langsung serta pencatatan secara sistematis terhadap objek yang akan diteliti.

## 2.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Banyak metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Software Engineering), Dalam penyusunan penelitian ini, penulis memilih model menurut Sutopo (2003), yang berpendapat bahwa metodologi Pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Metodologi Pengembangan Multimedia

### 1. Concept

Tahap konsep (concept) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

### 2. Design

Tahap perancangan (design) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

### 3. Material Collecting

Material Collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberapa kasus, tahap Material Collecting dan tahap Assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

### 4. Assembly

Tahap pembuatan (assembly) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

### 5. Testing

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

### 6. Distribution

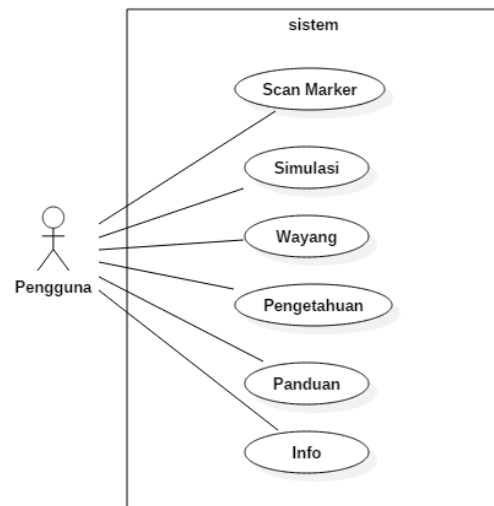
Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Aplikasi

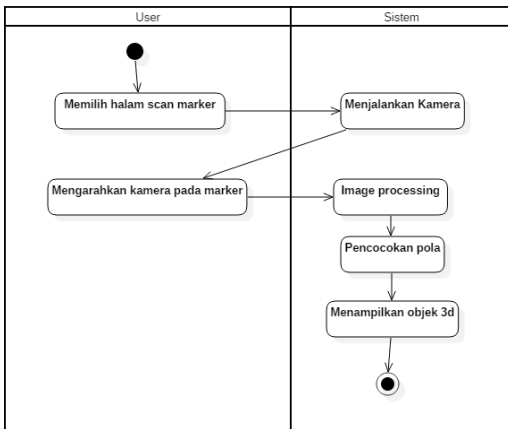
#### 3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.

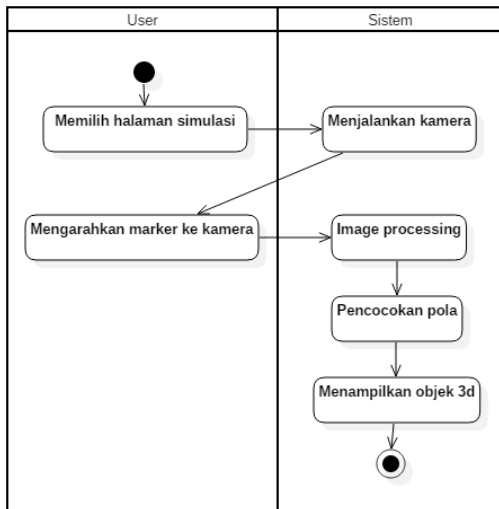


Gambar 3.1 Use Case Diagram

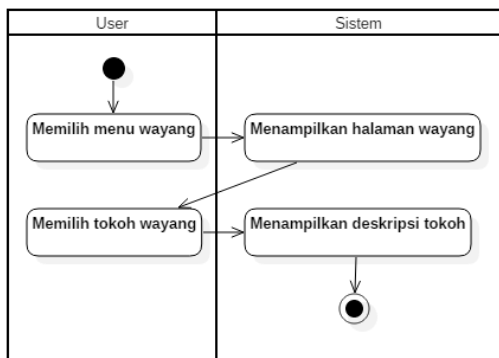
### 3.1.2 Activity Diagram



Gambar 3.2 Activity Diagram Scan marker

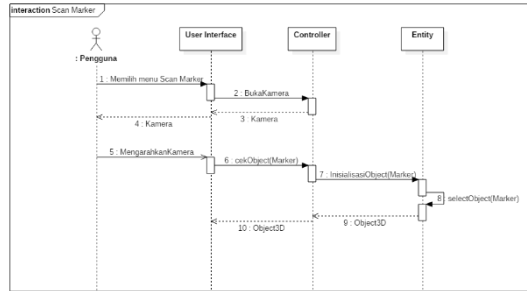


Gambar 3.3 Activity Diagram Simulasi

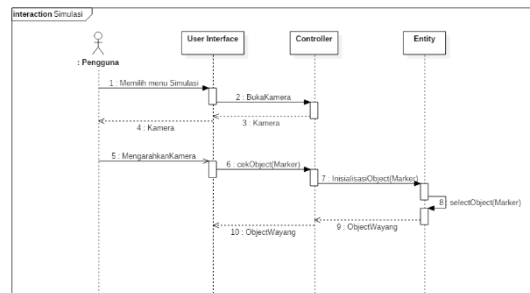


Gambar 3.4 Activity Diagram Wayang

### 3.1.3 Sequence Diagram

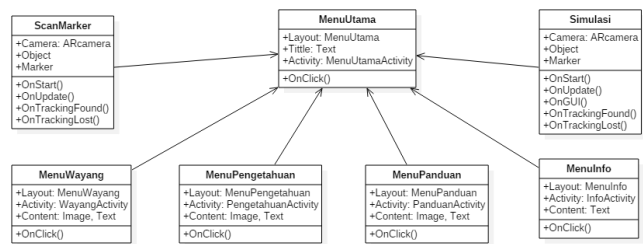


Gambar 3.5 Sequence Diagram Scan Marker



Gambar 3.6 Sequence Diagram Simulasi

### 3.1.3 Class Diagram



Gambar 3.7 Class Diagram

### 3.2 Hasil

Berikut ini beberapa tampilan fitur-fitur yang ada pada Aplikasi :



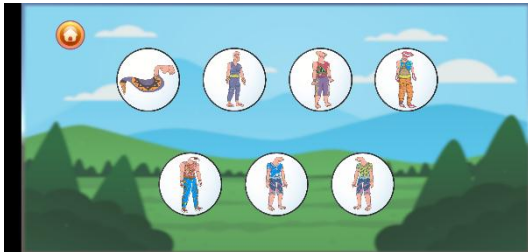
Gambar 3.8 Halaman Depan



Gambar 3.9 Halaman Menampilkan Scca Marker



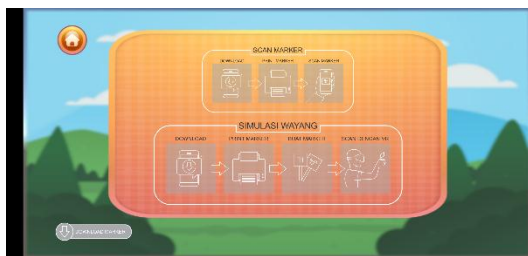
Gambar 3.15 Halaman Tentang Aplikasi



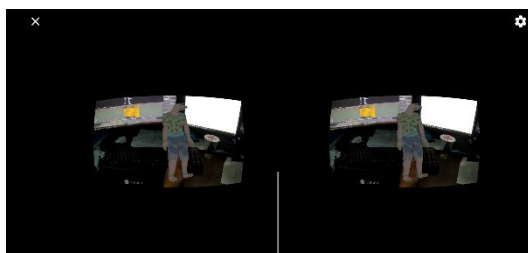
Gambar 3.10 Halaman Menampilkan Tokoh Wayang



Gambar 3.11 Halaman Tentang Sukuraga



Gambar 3.12 Halaman Cara Penggunaan



Gambar 3.13 Halaman Tampilan VR

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari implementasi yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian yang berjudul “Pembangun Aplikasi Untuk Memperkenalkan Wayang Sukuraga Dengan Augmented Reality Berbasis Mobile” adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini bisa menjadi sarana pembelajaran pengenalan wayang sukuraga karena dapat memberikan informasi-informasi tentang wayang sukuraga, filosofinya, penciptanya hingga tokoh-tokoh yang ada pada wayang sukuraga.
2. Pengguna juga bisa merasakan pengalaman memainkan wayang sukuraga dengan menggunakan marker.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andriyadi, Anggi. 2012, *Augmented Reality With ARToolKit.. Jakarta.*
- [2] Ardiyansyah, Firdan. 2013, *Pengenalan Dasar Android Programming. Jakarta.*
- [3] Ariesto Hadi Sutopo. 2003, *Multimedia Interaktif Dengan Flash. Yogyakarta : Graha Ilmu.*
- [4] Fakhri, Mansour. 2001., *Runtuhnya Teori Pembangunan dan Globalisasi.. Yogyakarta: Insistpres bekerjasama dengan Pustaka Pelajar.*
- [5] HM, Jogiyanto. 1999, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.*

- [6] Martin Fowler UML Distilled 2005, *Sholih Pemodelan Sistem Informasi*
- [7] Trijono, Lambang. 2007. *Pembangunan Sebagai Perdamaian. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.*
- [8] C.-L. Laai dan C.-L. Wang, “Mobile Edutainment with Interactive Augmented Reality Using Adaptive Marker Tracking,” in 2012 IEEE.