

# **LAPORAN PENELITIAN**

## **PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA ANDROID MENGGUNAKAN UNITY 3D**



**TIM PELAKSANA :**

1. Sayyid Jamal Al Din NIDN 0330118404 (Ketua / Dosen)
2. Muhammad Syafar Niansyah NIM. 15171065087 (Mahasiswa)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT TEKNOLOGI BUDI UTOMO  
JAKARTA  
TAHUN 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PENELITIAN**

- a. Judul Kegiatan : PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BERBASIS  
AUGMENTED REALITY PADA ANDROID MENGGUNAKAN  
UNITY 3D
1. Program : Fakultas Teknologi Industri
2. Ketua Pelaksana :  
Nama : Sayyid Jamal Al Din  
NIDN : 0330118404  
Program Studi : Sistem Informasi
3. Anggota :  
1) Nama : Hery Kusnadi  
NIDN/NIM : 18271072003  
Program Studi : Sistem Informasi  
2) Nama : .....  
NIDN/NIM : .....  
Program Studi : .....  
*(tergantung jumlah anggota, maksimal 1 Tim 6 orang)*
4. Lokasi : Jakarta
5. Lama Pelaksanaan: 6 (bulan)
6. Tanggal/Tahun : September 2018 s/d Februari 2019
7. Biaya : Rp 3.500.000

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri



**(Dr. Suryadi, S.T, M.T)**  
NIDN : 0302046907

Jakarta, 02 Februari 2019

Menyetujui,  
Kepala LPPM,

**(Sigit Wibisono, S.T., M.T.)**  
NIDN : 0314116301

Kepada  
Yth. **Kepala LPPM ITBU**  
Di Jakarta

Dengan hormat,  
Dalam rangka memenuhi kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka bersama ini kami mengajukan proposal penelitian untuk Semester Genap TA. 2018-2019:

- b. Judul : PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA ANDROID MENGGUNAKAN UNITY 3D
- c. Tim Peneliti:
1. Ketua  
Nama : Sayyid Jamal Al-Din  
NIDN : 0330118404  
Prodi : Sistem Informasi
  2. Anggota
  3. Nama : Hery Kusnadi  
NIDN/NIM : 18271072003  
Prodi : Sistem Informasi
- d. Lokasi : Jakarta
- e. Lama Pelaksanaan: 6 (bulan)
- f. Tanggal/Tahun : September 2018 s/d Februari 2019  
Biaya : Rp 3.500.000

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuannya, kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,  
Kaprodin Sistem Informasi

Jakarta, 02 Februari 2019  
Yang mengajukan,

**(Sayyid Jamal Al-Din, S.E, M.Kom)**  
NIDN: 0323049101

**(Aji Nurrohman, S.Kom, MMSI)**  
NIDN: 0324078802

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah. Karena atas rahmat dan karunia-Nya, serta doa dan restu serta dorongan dari berbagai pihak, penelitian ini disusun Bersama dengan mahasiswa Teknik Informatika Institut Teknologi Budi Utomo.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan karenaterbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat dijadikan acuan bagi penulis untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas di masa mendatang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat diterima dan memberikan manfaat bagi para pembaca dan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penulisan penelitian ini dapat terselesaikan.

## DAFTAR ISI

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Lembar Pengesahan .....            | i   |
| Surat Pengajuan Penelitian .....   | ii  |
| Kata Pengantar .....               | iii |
| Daftar Isi .....                   | iv  |
| Daftar Gambar.....                 | v   |
| <br>                               |     |
| BAB I    PENDAHULUAN .....         | 1   |
| BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....   | 2   |
| BAB III    METODE PENELITIAN ..... | 3   |
| BAB IV    HASIL PEMBAHASAN .....   | 5   |
| DAFTAR PUSTAKA.....                | 7   |

## DAFTAR GAMBAR

|   |   |
|---|---|
| Gambar 4.1 Tampilan <i>Loading Screen</i> .....         | 4 |
| Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Buku AR.....             | 4 |
| Gambar 4.3 Tampilan Menu Tentang.....                   | 5 |
| Gambar 4. Tampilan Menu Panduan.....                    | 5 |
| Gambar 4.5 Tampilan Menu Pilihan Daerah .....           | 5 |
| Gambar 4.6 Tampilan Penggunaan AR-Kamera Angklung ..... | 6 |
| Gambar 4.7 Tampilan AR-Kamera Tifa.....                 | 6 |

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

Pada era saat ini yang serba modern dan seiring masuknya budaya asing membuat masyarakat pada umumnya sangat jarang mengenal dan bahkan mampu untuk memainkan alat musik tradisional tersebut. Meskipun sudah banyak media yang memuat informasi tentang alat musik tradisional, seperti halnya dunia pertelevisian, buku-buku tentang pengetahuan alat musik tradisional dan museum kesenian tradisional, namun ketertarikan masyarakat tentang pengetahuan alat musik tradisional tetap saja rendah di karenakan kurangnya daya tarik dan inovasi dari sumber informasi tersebut.

Dengan adanya perkembangan dunia teknologi informasi seperti halnya Augmented Reality yang dapat memberikan sumber informasi tentang alat musik tradisional yang inovatif dan dapat menumbuhkan daya tarik masyarakat untuk mengetahui segala hal tentang alat musik tradisional tersebut. Augmented Reality itu sendiri adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas ditambah sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan. Untuk mendukung fitur dalam mendapatkan informasi yang inovatif tersebut Augmented Reality ini dibuat menggunakan perangkat lunak Blender dan Unity.

Berdasarkan latar belakang diatas maka sang penulis sangat tertarik menyusun skripsi ini dengan mengangkat judul "Pengenalalan Alat Musik Tradisional Berbasis Augmented Reality Pada Android Menggunakan Unity 3d".

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Alat Musik Tradisional**

Musik tradisional adalah musik atau seni suara yang berasal dari berbagai daerah, dalam hal ini di Indonesia. Musik tradisional adalah musik yang lahir dan berkembang di suatu daerah tertentu dan diwariskan secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Musik ini menggunakan bahasa, gaya, dan tradisi khas daerah setempat.

Musik dapat didefinisikan sebagai sebuah cetusan ekspresi atau pikiran yang dikeluarkan secara teratur dalam bentuk bunyi. Asal kata musik berasal dari bahasa Yunani yaitu *mousike* yang diambil dari nama dewa dalam mitologi Yunani kuno yaitu Mousa yakni yang memimpin seni dan ilmu (Ensiklopedi Nasional Indonesia, 1990 : 413). Tradisional berasal dari kata *Traditio* (Latin) yang berarti kebiasaan yang sifatnya turun temurun. Kata tradisional itu sendiri adalah sifat yang berarti berpegang teguh terhadap kebiasaan yang turun temurun (Salim dan Salim, 1991 : 1636).

#### **2.2 *Augmented Reality***

*Augmented Reality* (AR) didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata secara real-time. Dengan adanya AR, lingkungan nyata yang ada disekitar akan dapat berinteraksi dalam bentuk virtual. Segala informasi tentang objek dan lingkungan dapat ditambahkan ke dalam sistem AR yang kemudian informasi-informasi tersebut akan ditampilkan ke lingkungan nyata secara real-time.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### 3.1 Analisis Sistem

Buku AR adalah pengenalan alat musik tradisional yang berbasis augmented reality aplikasi 38 ini dibuat untuk semua kalangan khususnya bagi anak-anak yang sedang banyak mengenal benda- benda baru di sekitarnya. Dengan memberikan penjelasan yang lebih menarik dalam menyampaikan sesuatu informasi, maka anak-anak akan lebih tertarik dengan pengetahuan alat musik tradisional apa saja yang dimiliki oleh Indonesia.

Buku berbasis augmented reality ini berisikan marker pada beberapa halaman dan informasi tentang model yang ditampilkan. Dan didalam buku ini terdapat 10 marker untuk menampilkan model-model tiga dimensi yang sudah dibuat. Diantaranya adalah Jawa barat dan Jawa Timur : Angklung (digoyang), Bonang (dipukul), Jawa Tengah : Gendang (dipukul), Sulung (ditiup), Sumatra Barat : Rabab (digesek), Serunai (ditiup), Maluku : Gong Tataboang (dipukul), Tahuri (ditiup), Papua : Tifa (dipukul), Yi (dipukul). Pada saat aplikasi dibuka maka akan muncul menu utama dan beberapa scene yang terdapat pada menu utama yang nantinya akan menampilkan objek tiga dimensi yang berisikan informasi. Ada pun beberapa tahapan yang harus dibuat, yaitu:

1. Struktur Navigasi Aplikasi
2. Rancangan Layout Buku AR
3. Pembuatan Objek dan Animasi Tiga Dimensi :
  - A. Pembuatan Objek Digoyang
  - B. Pembuatan Objek Dipukul
  - C. Pembuatan Objek Ditiup
4. Desain dan Pembuatan Marker
5. Pembuatan AugmentedReality dengan Software Unity, dan informasi serta pembuatan aplikasi dalam bentuk AugmentedReality pada smartphone Android..

## BAB IV

### HASIL PEMBAHASAN

#### 1. Implementasi Tampilan menu *loading screen* utama pada *smartphone*

Tampilan ini akan muncul ketika pertama kali membuka aplikasi dan pengguna menunggu sampai loading bar selesai dan masuk ke menu utama.



Gambar 4.1 Tampilan *Loading Screen*

Sumber : Penelitian Mandiri 2019

#### 2. Implementasi Menu Utama

Tampilan menu utama pada *smartphone*, setelah *Loading screen* selesai maka akan masuk ke tampilan *Menu Utama*, pada tahap ini pengguna dapat memilih 3 menu pada menu utama yaitu, *Buku AR*, *Tentang*, dan *Panduan*.

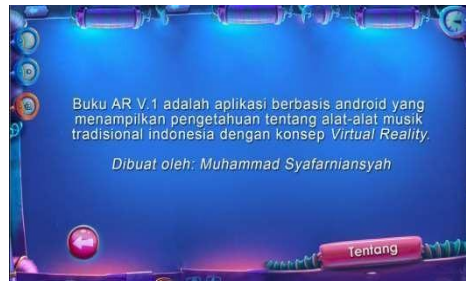


Gambar 4.2 Tampilan *Menu Utama Buku AR*

Sumber : Penelitian Mandiri 2019

#### 3. Implementasi Menu *Tentang*

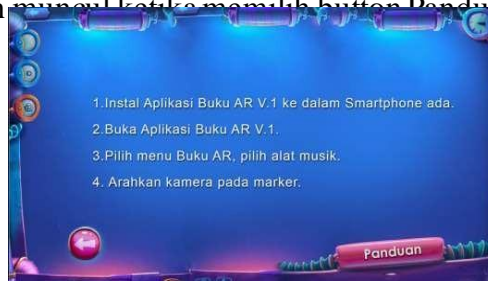
Tampilan menu *Tentang* pada *smartphone*, berisi info tentang aplikasi dan pembuat, tampilan ini akan muncul ketika memilih button *Tentang* pada menu utama.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Tentang  
 Sumber : Penelitian Mandiri 2019

#### 4. Implementasi Menu Panduan

Tampilan menu Panduan pada smartphone, berisi info singkat tentang penggunaan aplikasi, tampilan ini akan muncul ketika memilih button Panduan pada menu utama.



Gambar 4.4 Tampilan Menu Panduan  
 Sumber : Penelitian Mandiri 2019

#### 5. Implementasi Menu daerah

Tampilan menu daerah, dalam menu ini pengguna dapat memilih daerah mana yang ingin dipilih untuk menampilkan objek pada buku AR.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Pilihan Daerah  
 Sumber : Penelitian Mandiri 2019

## 1.1 Penggunaan Aplikasi

Tahap ini adalah tahap dimana penggunaan pada aplikasi Buku AR yaitu Mencoba kamera AR, untuk memunculkan objek alat musik tradisional Pada marker didalam Buku AR.



Gambar 4.6 Tampilan Penggunaan AR-Kamera Angklung

Sumber : Penelitian Mandiri 2019



Gambar 4.7 Tampilan AR-Kamera Tifa

Sumber : Penelitian Mandiri 2019

## DAFTAR PUSTAKA

- Andes, Candra Gunawan. Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Alat Musik Tradisional Gamelan Jawa Berbasis Android, 2015, pp. 1-3.
- Gumster, Jason Van. Blender For Dummies, 3rd Edition, Publishing John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, New Jersey, 2015.
- Hocking, Joseph. Unity in Action Multiplatform Game Development in C#with Unity 5, 1st Edition, Publishing Manning Publication Co., 20 Baldwin Road, 90 Shelter Island, 2015.
- Muhamad, Ali. Kitab Belajar Pemrograman C#, ebook, 2014.
- Perkins, Benjamin., et al., Beginning Visual C# 2015 Programming, Publishing John Wiley & Sons, Inc., Crosspoint Boulevard, Indianapolis, 2015.
- Anonim, “Strategi Pelestarian Musik Tradisional Indonesia”, <https://www.kompasiana.com/ronaldhutasuhut/58e3323dfe22bd0607a3946a/strategi-pelestarian-musik-tradisional-indonesia?page=all>, 2017, Tanggal Akses: 10 Juni 2019.
- Anonim, “Getting Started”, <https://dev.vuforia.com/library/getting-started>, 2016, Tanggal Akses: 15 Juni 2019
- Anonim, “The Android Story”, <https://www.android.com/history/>, 2018, Tanggal Akses: 3 Juni 2019.
- Anonim, “Developing Android Augmented Reality Application”, <http://developeriq.in/articles/2014/sep/25/developing-android-augmented-reality-applications>, 2018, Tanggal Akses: 3 Juni 2019.
- Anonim, “Pengertian Android SDK”, <https://itlearningcenter.id/pengertian-android-sdk/>, 2018, Tanggal Akses: 20 Juni 2018.
- Petrus, Andre, “Struktur Navigasi”, <https://www.andre.web.id/struktur-navigasi-website/>, 2014, Tanggal Akses: 2 Juli 2019.
- Anonim, “Alat Musik Sumatera Barat”, <https://berbudaya.id/alat-musik-tradisional-sumatera-barat/>, 2019, Tanggal Akses: 20 Juni 2018.