

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DALAM MEDIA  
PEMBELAJARAN PENGENALAN BUAH-BUAHAN  
BAHASA JEPANG**

**SKRIPSI**

Ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat  
Memperoleh gelar sarjana komputer

**Oleh :**

**DHOHIR ABIDIN**

**2014.69.04.0012**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2018**

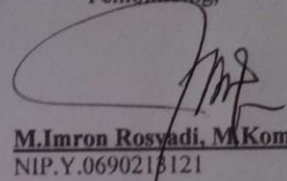
**PERSETUJUAN SKRIPSI**

JUDUL : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DALAM MEDIA  
PEMBELAJARAN PENGENALAN BUAH-BUAHAN  
BAHASA JEPANG.  
NAMA : DHOHIR ABIDIN  
NIM : 201469040012

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, Agustus 2018

Kaprodi,  
  
**Lukman Hakim, M.Kom**  
NIP.Y. 0691101110

Pembimbing,  
  
**M.Imron Rosyadi, M.Kom**  
NIP.Y.0690218121

### PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DALAM MEDIA  
PEMBELAJARAN PENGENALAN BUAH-BUAHAN  
BAHASA JEPANG.

NAMA : DHOHIR ABIDIN

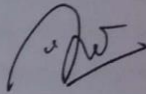
NIM : 201469040012

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang  
skripsi tanggal, 29 juli 2018. Menurut pandangan kami, skripsi  
ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar

Sarjana Komputer (S.Kom)

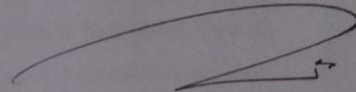
Pasuruan, Agustus 2018

Ketua Penguji



**Arief Tri Arsanto, MM**  
NIP.Y. 0690201004

Anggota Penguji



**Lukman Hakim, M.Kom**  
NIP.Y. 0691101110

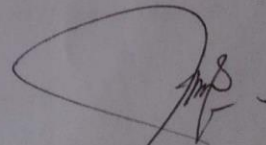
Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



**Misbah Munir, ST., MT.**  
NIP.Y. 0690201015

Pembimbing



**M.Imron Rosyadi, M.Kom**  
NIP.Y.0690213121

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DHOHIR ABIDIN  
NIM : 201469040012  
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DALAM  
MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN BUAH  
BUAHAN DALAM BAHASA JEPANG

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi :

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Apabila dikemudian hari ternyata skripsi yang saya terbukti hasil saduran atau plagiat, maka saya akan bersedia menanggung resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Pasuruan, 7 Agustus 2018,  
Yang menyatakan



DHOHIR ABIDIN

201469040012

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### *Bismillahirrohmanirrohim*

*Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang...*

*Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk*

*(Alm) Ayahanda terimakasih atas limpahan kasih sayang semasa*

*hidupnya dan memberikan rasa rindu yang berarti.*

*(Alm) Bunda terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak*

*terhingga dimasa hidupmu.*



**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK PENGENALAN  
ALAT-ALAT DAPUR BERBASIS ANDROID**

Dhohir Abidin

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta Pasuruan

**ABSTRAK**

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya 2 dimensi ataupun 3 dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata 3 dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Anak usia 5 sampai 7 tahun mengalami masa keemasan yang merupakan masa dimana anak mulai peka untuk menerima rangsangan, sehingga anak mudah sekali menerima hal-hal yang dianggap baru dan menarik, pada usia ini juga penting sekali untuk mengajarkan anak-anak mengenai makhluk hidup yang berada disekitar mereka seperti contohnya mengenalkan macam-macam buah. Media yang mengangkat tema pengenalan buah aplikasi Augmented Reality Magic Book Pengenalan buah untuk Siswa TK dikembangkan berbasis Android dengan menggunakan Marker yang telah teridentifikasi objek 3 dimensi buah, serta suara dan informasi dari buah tersebut, dengan menggunakan Teknologi Augmented Reality. Pengenalan macam-macam buah kepada anak menjadi lebih mudah dan menarik karena aplikasi ini dapat menampilkan objek 3 dimensi dari buah beserta suaranya, dan penyajiannya lebih inovatif dengan menggunakan Smartphone.

*Kata kunci : buah, Augmented Reality, Magic Book, marker,*

## **ABSTRACT**

Augmented Reality is a technology combining 2 or 3 dimensional virtual objects into a real 3 dimensional environment and projected real time. Children at 5 to 7 years old, are in their golden age where they are getting more sensitive to stimulus and easier on learning new things, that they are easier on receiving new and interesting things. So, it seems to be important for children at this age to learn about living creature around them, one of it is learning about fruits. Media about fruit introduction for kindergarten students, such as book with 2 dimensional fruit form, seems like incapable yet to excite children on learning about fruit. This Augmented Reality Magic Book fruit Introduction Application for Kindergarten Students has been developed using Android base with marker that identified 3 dimensional fruit objects, their voices, and the informations about the fruits using Augmented Reality Technology. Augmented Reality technology makes fruit introduction to children become easier and more interesting, this application shows 3 dimensional form of fruits and their voices with more innovative interface using Smartphone.

**Keywords:** *fruit, Augmented Reality, Magic Book, marker,*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DALAM MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN BUAH-BUAHAN DALAM BAHASA JEPANG”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Yudharta Pasuruan.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Lukman Hakim, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bapak M. Imron Rosyadi, M.Kom selaku pembimbing Skripsi.
3. Segenap Dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Kakak-kakak Alumni Universitas Yudharta Pasuruan..
5. Saudara-saudara kami, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
6. Seluruh Mahasiswa Teknik Informatika B yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.

Kami menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Pasuruan,7 Agustus 2018

Peneliti



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metode Penelitian .....	3
1.6.1. Jenis dan sumber data .....	3
1.6.2. Metode pengumpulan data .....	4
1.6.3. Metode analisis sistem .....	4
1.6.4. Perencanaan konten sistem .....	4
1.6.5. Implementasi sistem .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait .....	6
2.2 Landasa Teori.....	8
2.2.1 Multimedia .....	8

2.2.2	Augmented reality .....	9
2.2.3	android .....	12
2.2.4	unity 3D .....	12
2.2.5	vuforia .....	12
2.2.6	blender .....	13
2.2.7	Marker .....	14
2.3	Kerangka Pemikiran .....	15
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>		<b>16</b>
3.1	kebutuhan sistem .....	16
3.1.1	kebutuhan hardware .....	16
3.1.2	kebutuhan software .....	16
3.2	Bahan penelitian .....	16
3.3	Tahapan Penelitian .....	17
3.4	Gambaran global aplikasi .....	18
3.5	Use case .....	20
3.6	Activity diagram .....	25
3.7	Perancangan perangkat lunak AR .....	27
3.7.1	Analisis perangkat lunak AR .....	27
3.7.2	Flowchart pembuatan aplikasi .....	28
3.7.3	Perancangan tampilan (Interface) .....	29
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
4.1	Pengembangan aplikasi AR .....	36
4.1.1	Pembuatan objek 3D dengan Blender .....	36
4.1.2	Eksport objek 3D dengan blender .....	37
4.1.3	Pembuatan Marker dan layout .....	37
4.1.4	import marker kedalam vuforia .....	38
4.1.5	Pembuatan aplikasi Kudamono Kids dengan unity .....	39
4.2	Implementasi interface .....	41
4.2.1	tampilan halaman splashscreen .....	41
4.2.2	tampilan halaman menu utama .....	41

4.2.3 Menu AR Camera .....	42
4.2.4 Menu AR Camera .....	43
4.2.5 Menu profil .....	43
4.2.6 Menu tutorial .....	44
4.3 Ujicoba aplikasi .....	44
4.3.1 Pengujian Black box .....	45
4.3.2 Pengujian jarak dan sudut .....	47
4.4 Evaluasi sistem .....	49
4.5 Uji Instrumen data .....	53
4.6 Uji Validitas kuisisioner .....	53
4.7 Uji Reabilitas kuisisioner .....	54
<b>BAB V. PENUTUP</b> .....	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	56
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 <b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 definisi use case Aplikasi .....	21
Tabel 3.2 Szenario Use Case AR Camera .....	22
Tabel 3.3 Szenario Use Case Tracking.....	22
Tabel 3.4 Szenario Use Case menampilkan Objek 3D.....	23
Tabel 3.5 Szenario Use Case Button deskripsi.....	23
Tabel 3.6 Szenario Use Case mengeluarkan Audio.....	24
Tabel 3.7 Szenario Use Case tampilan deskripsi buah .....	24
Tabel 3.8 komponen menu splashscreen .....	30
Tabel 3.9 komponen menu utama.....	31
Tabel 3.10 komponen menu AR buah-buahan .....	32
Tabel 3.11 komponen menu deskripsi buah .....	33
Tabel 3.12 komponen menu tutorial .....	34
Tabel 3.13 komponen menu profil.....	35
Tabel 4.1 hasil pengujian halaman menu utama.....	45
Tabel 4.2. hasil pengujian halaman AR Camera .....	46
Tabel 4.3. hasil pengujian halaman deskripsi .....	46
Tabel 4.4. hasil pengujian halaman profil.....	47
Tabel 4.5. hasil pengujian halaman tutorial.....	47
Tabel 4.6 pengujian jarak kamera dengan marker .....	48
Tabel 4.7 pengujian sudut kemiringan kamera dengan marker .....	49
Tabel 4.8 rata-rata peningkatan nilai peserta didik.....	51
Tabel 4.9 hasil kuesioner .....	52
Tabel 4.10 hasil uji validitas kuisisioner .....	53
Tabel 4.11 hasil uji reabilitas kuisisioner.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja Augmented Reality.....	10
Gambar 2.2 arsitektur vuforia .....	13
Gambar 2.3 proses diagram deteksi marker.....	14
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran .....	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Gambaran Global Aplikasi .....	19
Gambar 3.3 Use Case .....	20
Gambar 3.4 Activity diagram tracking marker.....	26
Gambar 3.5 Activity diagram Tutorial .....	26
Gambar 3.6 Activity diagram Profil .....	27
Gambar 3.7 analisis perangkat lunak augmented reality .....	28
Gambar 3.8 flowchart perancangan aplikasi .....	29
Gambar 3.9 Menu Splashscreen .....	30
Gambar 3.10 desain menu utama.....	31
Gambar 3.11 desain menu AR buah-buahan .....	32
Gambar 3.12 desain menu deskripsi buah .....	33
Gambar 3.13 desain menu tutorial.....	34
Gambar 3.14 desain menu profil .....	35
Gambar 4.1. pembuatan objek 3 dimensi dengan blender.....	36
Gambar 4.2. ekspor objek 3 dimensi .....	37
Gambar 4.3. marker dan layout aplikasi Kudamono Kids.....	38
Gambar 4.4. import marker kedalam vuforia.....	39
gambar 4.5. mengatur objek 3D dengan marker.....	39
gambar 4.6. pembuatan tombol di unity .....	40
gambar 4.7. build aplikasi augmented reality.....	40
Gambar 4.8. tampilan halaman splashscreen.....	41
Gambar 4.9. halaman menu utama aplikasi Kudamono Kids .....	42

Gambar 4.10. halaman ARCamera Aplikasi Kudamono Kids .....	42
Gambar 4.11. halaman Deskripsi Aplikasi Kudamono Kids.....	43
Gambar 4.12. halaman menu profil aplikasi Kudamono Kids .....	43
Gambar 4.13. halaman menu tutorial aplikasi Kudamono Kids.....	44
Gambar 4.14. quisioner pretes dan postes .....	50
Gambar 4.15. grafik rata-rata peningkatan nilai .....	52