

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

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar sarjana komputer**

**Oleh :**

**APRILIA SILVIANA AGATHA**

**2014.69.04.0007**



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

## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK  
PENGENALAN ALAT-ALAT DAPUR BERBASIS ANDROID  
NAMA : APRILIA SILVIANA AGATHA  
NIM : 2014.69.04.0007

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 29 Juli 2018



Aprilia Silviana Agatha

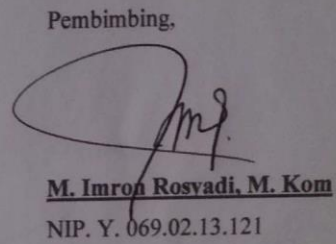
Penulis

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK  
PENGENALAN ALAT-ALAT DAPUR BERBASIS ANDROID  
NAMA : APRILIA SILVIANA AGATHA  
NIM : 2014.69.04.0007

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui  
Pasuruan, 29 Juli 2018

Kaprodi,  
  
**Lukman Hakim, M. Kom**  
NIP. Y. 069.11.01.110

Pembimbing,  
  
**M. Imron Rosvadi, M. Kom**  
NIP. Y. 069.02.13.121

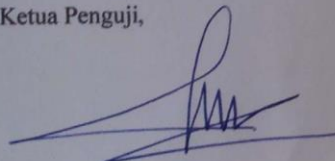
## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI  
MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK  
PENGENALAN ALAT-ALAT DAPUR BERBASIS ANDROID  
NAMA : APRILIA SILVIANA AGATHA  
NIM : 2014.69.04.0007

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)

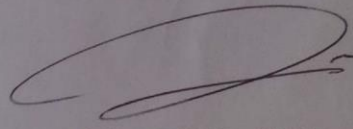
Pasuruan, 29 Juli 2018

Ketua Penguji,



**Rahmad Zainul Abidin, S.kom., MM**  
NIP. Y. 069.15.07.141

Anggota,



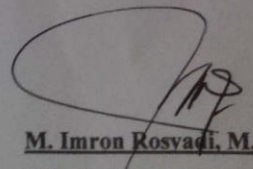
**Lukman Hakim, M. Kom**  
NIP. Y. 069.11.01.110

Dekan Fakultas Teknik,



**Misbach Munir, ST., MT**  
NIP. Y. 069.02.01.015

Pembimbing,



**M. Imron Rosvadi, M. Kom**  
NIP. Y. 069.02.13.121

## **ABSTRACT**

*In the modern era, the process of learning English in the introduction of kitchen tools for children is less attractive. In general, the media used only in the form of books in the form of pictures and reading only make children not interested in knowing or knowing kitchen tools. To overcome this, it is necessary to introduce a more interactive kitchen tool media by utilizing Augmented Reality technology. Utilization of Augmented Reality technology as a medium for the introduction of kitchen tools aims to attract children's learning interest and also to make the learning process more interesting through visual media that is more interactive and creative. The introduction of kitchen tools based on augmented reality displays 3D objects and is made for mobile devices with an Android operating system. From the results of testing of 20 children, the average score increased from 59% to 88%.*

**Keywords :** *Augmented Reality, Android, Kitchen set, English Learning.*



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

Aprilia Silviana Agatha

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta Pasuruan

**ABSTRAK**

Pada era modern saat ini proses pembelajaran bahasa inggris dalam pegenalan alat-alat dapur terhadap anak-anak kurang menarik. Pada umumnya media yang digunakan hanya berupa buku dalam bentuk gambar dan bacaan saja membuat anak-anak tidak tertarik untuk mengenal ataupun mengetahui alat – alat dapur. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibutuhkan media pengenalan alat dapur yang lebih interaktif yaitu dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality. Pemanfaatan teknologi Augmented Reality sebagai media pengenalan alat-alat dapur bertujuan untuk menarik minat belajar anak-anak dan juga agar proses belajar lebih menarik melalui media visual yang lebih interaktif dan kreatif. Pengenalan alat-alat dapur berbasis augmented reality menampilkan objek 3D dan dibuat untuk perangkat mobile bersistem operasi android. Dari hasil pengujian terhadap 20 anak-anak mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 59% menjadi 88%.

***Kata kunci*** : *Augmented Reality, Android, Alat-Alat Dapur, Pembelajaran Bahasa Inggris.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Pengenalan Alat-Alat Dapur Berbasis Android”. Shalawat dan salam disanjungkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam yang dinantikan syafaatnya di hari akhir kelak.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Dalam masa perkuliahan dan penelitian, penulis mendapat banyak hal baik berupa dukungan, semangat, motivasi dan banyak hal yang lainnya. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ayah, Ibu dan Adik saya tercinta yang senantiasa mendoakan dan tak ada henti-hentinya memberikan dorongan semangat baik secara moral maupun material demi tercapainya cita-cita saya.
2. Romo KH. Sholeh Bahruddin., selaku pengasuh sekaligus pembimbing seluruh mahasiswa Universitas Yudharta Pasuruan dengan segala fatwa-fatwa yang disampaikan mampu menjadi tongkat dan motivasi bagi kami untuk mengarungi bahtera kehidupan.
3. Bapak Drs. Saifullah, M.HI., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Misbach Munir, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Lukman Hakim, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Bapak M. Imron Rosyadi, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Teknik Informatika, Terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama menuntut ilmu di Jurusan Teknik Informatika Universitas Yudharta Pasuruan.

8. Keluarga Besar Teknik Informatika angkatan 2014, terimakasih atas kebersamaan dan waktu serta ilmu yang telah diberikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga apa yang telah diberikan selama ini mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Pasuruan, 29 Juli 2018

Penulis,



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN PENULIS .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1      PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Alat-Alat Dapur .....	8
2.2.2 Pembelajaran Bahasa Inggris .....	8
2.2.3 Augmented Reality .....	9
2.2.4 Android .....	12
2.2.5 Marker Based Tracking.....	16
2.2.6 Vuforia SDK .....	16
2.2.7 Unity 3D.....	18
2.2.8 Blender 3D .....	19
2.4 Kerangka Pemikiran .....	21

BAB III	METODE PENELITIAN .....	22
	3.1 Kebutuhan Alat & Bahan .....	22
	3.1.1 Kebutuhan Hardware .....	22
	3.1.2 Kebutuhan Software .....	22
	3.1.3 Bahan Penelitian .....	22
	3.2 Tahapan Penelitian .....	23
	3.2.1 Study Literatur .....	23
	3.2.2 Analisis dan Desain .....	23
	3.2.3 Uji Coba dan Analisi .....	23
	3.3 Gambaran Umum Aplikasi .....	24
	3.4 Rancangan Sistem .....	24
	3.4.1 Use Case Diagram .....	24
	3.4.2 Activity Diagram .....	28
	3.5 Flowchart .....	31
	3.6 Perancangan Tampilan (Interface) .....	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
	4.1 Pengembangan Aplikasi AR .....	35
	4.1.1 Pembuatan Objek 3D Dengan Blender .....	35
	4.1.2 Ekspor Objek 3D Dengan Blender .....	37
	4.1.3 Pembuatan Marker Dengan Corel Draw .....	38
	4.1.4 Import Marker Ke Dalam Vuforia .....	40
	4.1.5 Pembuatan Aplikasi AR Dengan Unity .....	41
	4.2 Implementasi Interface .....	42
	4.2.1 Tampilan SplashScreen .....	42
	4.2.2 Tampilan Halaman Utama .....	43
	4.2.3 Tampilan Menu Play .....	44
	4.2.4 Tampilan Menu Help .....	44
	4.2.5 Tampilan Menu About .....	45
	4.3 Uji Coba Aplikasi .....	45
	4.3.1 Pengujian Black Box .....	46
	4.3.2 Pengujian Jarak Dan Sudut .....	49
	4.4 Evaluasi Sistem .....	49

BAB V	PENUTUP .....	51
	5.1 Kesimpulan .....	51
	5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	52

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Perkembangan Android .....	14
Tabel 3.1 Definisi Use Case Diagram .....	25
Tabel 3.2 Scenario Use Case Play .....	26
Tabel 3.3 Scenario Use Case Tracking .....	26
Tabel 3.4 Scenario Use Case Menampilkan Objek 3D .....	27
Tabel 3.5 Scenario Use Case Menampilkan Button Deskripsi .....	27
Tabel 3.6 Scenario Use Case Mengeluarkan Audio .....	28
Tabel 3.7 Scenario Use Case Tampilan Deskripsi Alat Dapur .....	28
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Halaman Menu Awal .....	42
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Halaman Menu Utama .....	42
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman Halaman Play .....	43
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Deskripsi Alat Dapur .....	43
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Halaman Help .....	43
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Halaman About .....	43
Tabel 4.7 Pengujian Jarak Kamera Dengan Marker .....	44
Tabel 4.8 Pengujian Sudut Kemiringan Kamera Dengan Marker .....	44
Tabel 4.9 Rata-rata peningkatan nilai anak-anak .....	46
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner .....	46

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Cara Kerja Augmented Reality .....	11
Gambar 2.2 Logo Android .....	12
Gambar 2.3 Diagram Aliran Data Vuforia .....	17
Gambar 2.4 Blender 3D .....	20
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran .....	21
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	23
Gambar 3.2 Gambaran Umum Aplikasi .....	24
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	25
Gambar 3.4 Activity Diagram Play .....	29
Gambar 3.5 Activity Diagram Help .....	30
Gambar 3.6 Activity Diagram About .....	30
Gambar 3.7 Flowchart Aplikasi .....	31
Gambar 3.8 Desain Halaman Splashscreen .....	32
Gambar 3.9 Desain Halaman Utama .....	32
Gambar 3.10 Desain Halaman Play .....	33
Gambar 3.11 Desain Halaman Help .....	33
Gambar 3.12 Desain Halaman About .....	34
Gambar 4.1 Pembuatan Objek 3D Cangkir .....	35
Gambar 4.2 Pembuatan Objek 3D Garpu .....	35
Gambar 4.3 Pembuatan Objek 3D Gelas .....	36
Gambar 4.4 Pembuatan Objek 3D Mangkok .....	36
Gambar 4.5 Pembuatan Objek 3D Piring .....	36
Gambar 4.6 Pembuatan Objek 3D Sendok .....	37
Gambar 4.7 Pembuatan Objek 3D Teko .....	37
Gambar 4.8 Pembuatan Objek 3D Wajan .....	37
Gambar 4.9 Ekspor Objek 3D .....	38
Gambar 4.10 Marker Cangkir Aplikasi AR .....	38
Gambar 4.11 Marker Garpu Aplikasi AR .....	38
Gambar 4.12 Marker Gelas Aplikasi AR .....	39
Gambar 4.13 Marker Mangkok Aplikasi AR .....	39

Gambar 4.14 Marker Piring Aplikasi AR .....	39
Gambar 4.15 Marker Sendok Aplikasi AR .....	39
Gambar 4.16 Marker Teko Aplikasi AR .....	40
Gambar 4.17 Marker Wajan Aplikasi AR .....	40
Gambar 4.18 Import Marker Ke Dalam Vuforia .....	41
Gambar 4.19 Mengatur Objek 3D Dengan Marker .....	41
Gambar 4.20 Pembuatan Menu Tombol Di Dalam Unity .....	42
Gambar 4.21 Build Aplikasi Augmented Reality .....	42
Gambar 4.22 Tampilan SplashScreen Aplikasi AR .....	43
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Utama Aplikasi AR .....	43
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Play Aplikasi AR .....	44
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Deskripsi Alat Dapur .....	44
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Help Aplikasi AR .....	45
Gambar 4.27 Tampilan Halaman About Aplikasi AR .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Lembar Pretest dan Postest .....	53
Lampiran 2. Lembar Kuesioner .....	54
Lampiran 3. Lembar Bimbingan Skripsi .....	55
Lampiran 4. Lembar Kartu Seminar .....	56
Lampiran 5. Daftar Hadir Seminar Proposal .....	57
Lampiran 5. Curriculum Vitae .....	58