

**APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY PENGENALAN
BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA DINI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer**

Oleh:

ULFATUNNIHAYAH

2014.69.04.0071



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

2018

**APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY PENGENALAN
BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA DINI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer**

Oleh:

ULFATUNNIHAYAH

2014.69.04.0071



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

2018

PERNYATAAN PENULIS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY
PENGENALAN BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA
DINI
NAMA : ULFATUNNIHAYAH
NIM : 2014.69.04.0071

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab 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 yang lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini hasil 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, 7 Juli 2018



Ulfatunnihayah

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY
PENGENALAN BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA
DINI
NAMA : ULFATUNNIHAYAH
NIM : 2014.69.04.0071

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 07 Juli 2018

Menyetujui:

Kaprodi,

Pembimbing,



Lukman Hakim, M.Kom
NIP.Y 069.11.01.110

Arief Tri Arsanto, M.M
NIP.Y. 069.02.01.004

PENGESAHAN SKRIPSI

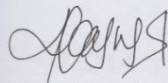
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY
PENGENALAN BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA
DINI
NAMA : ULFATUNNIHYAH
NIM : 2014.69.04.0071

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 11 Juli 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pasuruan, 11 Juli 2018

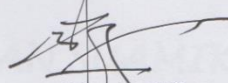
Penguji,



Cahya Bagus Sanjava, M.Kom

NID.N 069.11.13.127

Anggota,



Arif Faizin, M.Kom

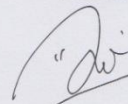
NIP.Y'069.17.07.002

Dekan Fakultas Teknik,




Misbach Munir, ST. M.T
NIP.Y 069.02.01.015

Pembimbing,



Arief Tri Arsanto, M.M.

NIP.Y. 069.02.01.004

*SKRIPSI INI
AKU PERSEMBAHKAN
UNTUK ORANG-ORANG
TERKASIHKU
"IBU , BAPAK, DAN SUAMIKU
TERCINTA"*

APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY PENGENALAN BUAH DAN SAYUR UNTUK ANAK USIA DINI

Ulfatunnihayah

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Pendidikan anak pada usia dini telah mendapatkan perhatian besar dari pemerintah, sebagaimana tercantum pada undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 tahun 2003. Pendidikan anak pada usia dini merupakan dasar bagi perkembangan sikap, pengetahuan, keterampilan, daya cipta, dan penyesuaian lingkungan sosialnya. Semakin baik pendidikan usia dini anak, maka semakin baik pula masa depan mereka.

Perkembangan teknologi saat ini kian pesat. Berbagai macam teknologi telah tercipta untuk membantu proses belajar anak. Salah satunya adalah Teknologi *Augmented Reality* atau yang sering disebut *AR*. *Augmented Reality* adalah sebuah variasi dari *Virtual Environment (VE)* atau yang lebih dikenal sebagai *Virtual Reality (VR)*. Teknologi *Augmented Reality* mampu menambahkan realita di dunia nyata dengan unsur objek virtual di mana batas dinding di antara dunia nyata dan dunia maya seakan tidak ada.

Dengan Teknologi *Augmented Reality* penulis menyajikan sebuah aplikasi *mobile* pengenalan buah dan sayur untuk anak. Sebuah aplikasi yang akan membantu anak usia dini belajar tentang sayur dan buah dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Aplikasi yang dikemas secara sederhana akan memudahkan anak usia dini untuk lebih mengingat informasi yang disampaikan. Penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil sebesar 76,94%, sehingga membuktikan bahwa aplikasi *mobile augmented reality* pengenalan buah dan sayur layak untuk dijadikan media pembelajaran anak usia dini tentang informasi sayur dan buah.

Kata Kunci : *Buah dan Sayur, Anak Usia Dini, Aplikasi Mobile, Augmented Reality (AR)*.

ABSTRACT

Child education at an early age has received great attention from the government, as stated in the Law on National Education System No.20 of 2003. Child education at an early age is the basis for the development of attitudes, knowledge, skills, creativity, and adaptation of the social environment. The better the early childhood education, the better their future will be. Current technological developments are increasingly rapid. Various types of technology have been created to help the child's learning process. One of them is Augmented Reality Technology or often called AR. Augmented Reality is a variation of Virtual Environment (VE) or better known as Virtual Reality (VR). Virtual Reality technology in its use puts users into a virtual scope so that users feel the sensation of entering the application environment. Augmented Reality technology is able to add reality in the real world with elements of virtual objects where the wall boundaries between the real world and cyberspace do not seem to exist. With Augmented Reality Technology the author presents a mobile application for fruit and vegetable recognition for children. An application that will help early childhood learn about vegetables and fruits in a more interactive and fun way. Applications that are packaged simply will make it easier for early childhood to better remember the information conveyed. The research that has been carried out has yielded 76.94%, thus proving that the mobile augmented reality application of fruit and vegetable recognition is feasible to be used as a medium for early childhood learning about vegetable and fruit information.

Keywords: Fruit and Vegetables, Early Childhood, Mobile Applications, Augmented Reality (AR)

KATA PENGANTAR

Rangkaian syukur terhatur kepada Tuhan Semesta Alam yang telah melimpahkan segudang Rahmat, Taufiq, Hidayat, serta Inayah -Nya kepada kami. Sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini sebagai tugas akhir.

Salam Ta'dziman Waikroman Wamahabbatan terhatur kepada Nabi Ghoutsu Hadazzaman (Nabi Muhammad Saw). Dengan penuh harapan dengan selalu mendambakan tuntunan kepada kami sebagai ummat dan insan yang tidak tahu arah tujuan dalam menyongsong jalan kebahagiaan.

Manusia tidak dapat melakukan sesuatu yang berharga tanpa adanya motivasi dari sesuatu yang dicintainya dan mengharapkan sesuatu yang dicintainya itu pula menghargainya dan mencintainya pula, yakni yang paling berhak dicintai adalah Allah SWT. Dengan kerendahan hati dan tidak mengurangi rasa hormat kami, pemberi motivasi yang tak pernah letih dalam membimbing kami, untaian syukur dan terima kasih kepada :

1. Romo K.H. M. Sholeh Bahrudin selaku Pembina Yayasan Darut Taqwa yang selalu memberikan do'a restunya.
2. Bapak Dr. Syaifullah, M.HI selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Bapak Lukman Hakim, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Arief Try Arsanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas laporan akhir ini.
6. Ayah, Ibu dan nenek yang tak pernah lelah mendo'akan, mendampingi dan memberi motivasi kepada putri dan cucunya dalam menggapai cita-cita.
7. Suamiku tercinta yang setia menemani, memberi dukungan dan semangat agar segera menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2014, Sahabat-sahabatku serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat

disebutkan disini atas bantuan dan dorongan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Teriring do'a dan harapan semoga apa yang mereka berikan kepada penulis, mendapatkan pahala dan balasan yang lebih baik dari Allah SWT, amin.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan pembuatan skripsi ini, namun penulis berharap ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu informatika serta pengembangan penelitian selanjutnya. Kritik dan saran yang membangun kami harapkan untuk kesempurnaannya penulisan laporan ini, semoga dapat bermanfaat.

Pasuruan, 5 September 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

COVER	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR TABEL	xError! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	xiError! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Hakikat Anak Usia Dini.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pembelajaran Anak Usia Dini....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Buah dan Sayur	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Android</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Sistem <i>Operasi Android</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Perkembangan Sistem Operasi <i>Android</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 Augmented Reality	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Metode Augmented Reality	Error! Bookmark not defined.
2.6 Perangkat Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 <i>Vuforia SDK</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 <i>Unity 3D</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.3 <i>3DS MAX</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.4 <i>UML</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tahap Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Analisis	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 <i>Planing</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 <i>Modeling</i>	Error! Bookmark not defined.

3.2.4 Implementas	Error! Bookmark not defined.
3.2.5 Distribusi.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Desain <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 <i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Desain <i>User Interface</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3 Pengujian Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Data Set Sayur Dan Buah.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Perancangan <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Desain 3D Buah Dan Sayur	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Pembuatan Marker	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Upload <i>Marker</i> ke <i>Vuforia</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3 <i>Instalasi Software</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Pengujian Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Pengujian <i>Marker</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5 Hasil Kuesioner.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN