

**SKRIPSI**

**APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS  
ANDROID MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED  
REALITY**



**Disusun Oleh :  
FERI KRISDIANTO  
NIM : 175410154**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFOMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

SKRIPSI

APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu

(S1)

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

FERI KRISDIANTO

NIM : 175410154

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

2024

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN TEKNOLOGI  
AUGMENTED REALITY

Nama : Feri Krisdianto

NIM : 175410154

Program Studi : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Semester : Genap

Tahun : 2023/2024

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan di

Hadapan dosen penguji pra skripsi tugas akhir

Yogyakarta, 28 Agustus 2024

Dosen pembimbing,



Maria Mediatrix Sebatubun, S.Kom., M.Eng.

NIDN : 0514089101

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima  
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

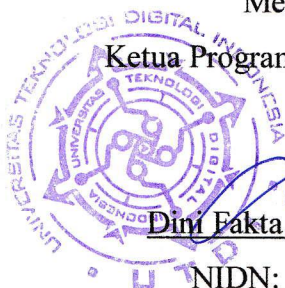
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta

Yogyakarta, \_\_\_\_\_

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Siska Lidya Revianti, S.Pd., M.Hum	0530067602	
2. Maria Mediatrix Sebatubun, S.Kom., M.Eng.	0514089101	
3. Basuki Heri Winarno, S.Pd., M.Kom.	0506027301	

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



  
Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

NIDN: 0507108401

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Feri Krisdianto

NIM : 175410154

Judul : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android  
Menggunakan Teknologi Augmented Reality

Dengan ini saya menyatakan naskah skripsi ini belum pernah diajukan di Perguruan Tinggi manapun untuk memperoleh gelar sarjana Komputer, dan tidak pernah di terbitkan orang lain, terkecuali diacu dalam daftar pustaka yang terdapat di naskah ini.

Yogyakarta, \_\_\_\_\_



Feri Krisdianto

175410154

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya. Sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini. Semoga . Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kepada kedua orangtua, yang senantiasa memberikan doa, materi, dukungan tiada henti dan kerja keras serta pengorbanan agar saya bisa menempuh pendidikan sampai ke jenjang perguruan tinggi dan dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Maria Mediatrix Sebatubun, S.Kom., M.Eng., yang telah sabar membimbing saya dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi.
3. Siska Lidya Revianti, S.Pd., M.Hum. dan Basuki Heri Winarno, S.Pd., M.Kom., yang telah menguji dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi.
4. Teman-teman kuliah yang telah memberikan motivasi dan dukungan supaya saya dapat menyelesaikan skripsi.

## **MOTTO**

*Biarapun sulit, terus lakukan*

*Biarapun lambat, tetaplah melangkah*

*lebih lambat dari orang lain belum tentu gagal*

*Intinya jangan berhenti dan percayalah dengan diri sendiri*

(Feri Krisdianto)

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan kali ini penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*”. Dengan lancar dan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Komputer (S1) pada jurusan Sistem Informatika di Universitas Teknologi digital Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan, motivasi dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua dan adik serta keluarga tercinta yang selama ini selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
3. Ibu , Sri Redjeki, S. Si., M. Kom., Ph. D. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta yang telah berkenan memberikan izin di dalam pembuatan Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Bambang Purnomosidi DP, S. E. Akt., S. Kom., MMSI, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
5. Ibu Dini Fakta Sari S.T., M.T, selaku Kaprodi Teknik Informatika Strata 1 Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.



6. Maria Mediatrix Sebatubun, S.Kom., M.Eng, selaku dosen Pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
7. Teman-teman kuliah yang telah memberikan saya motivasi, semangat dan pelajaran selama saya menempuh pendidikan di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta .

Yogyakarta, 28 Agustus 2024

Feri Krisdianto

NIM :175410154

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistem Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	8

2.2.1	Augmented Reality.....	8
2.2.2	Unity.....	10
2.2.3	Vuforia .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>12</b>
3.1	Analisis Kebutuhan .....	12
3.1.1	Kebutuhan Input.....	12
3.1.2	Kebutuhan Proses.....	12
3.1.3	Kebutuhan Output .....	12
3.2	Peralatan .....	13
3.2.1	Kebutuhan perangkat Lunak .....	13
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras.....	13
3.3	Perancangan Sistem.....	14
3.3.1	Arsitektur Sistem.....	14
3.3.2	Use Case Diagram.....	15
3.3.2.1	Use Case Diagram Pengguna .....	15
3.3.3	Sequence Diagram .....	16
3.3.3.1	Sequence Diagram Memilih Objek .....	16
3.3.3.2	Sequence Diagram Video .....	17
3.3.3.3	Sequence Diagram Objek.....	18
3.3.4	Rancangan Basis Data.....	18
3.3.4.1	Rancangan Tabel .....	18
3.3.5	Perancangan Antarmuka .....	19
3.3.5.1	Antarmuka Main Menu .....	19

4.3.5.2	Antarmuka Menu Objek.....	20
4.3.5.3	Antarmuka Menampilkan Objek.....	21
4.3.5.4	Antarmuka Video.....	21
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	22
4.1.1	Vuforia.....	22
4.1.2	Unity.....	24
4.2	Pembahasan Sistem.....	39
4.2.1	Halaman Main Menu.....	39
4.2.2	Halaman Menu Objek.....	40
4.2.3	Halaman Menampilkan Objek.....	41
4.2.4	Halaman menampilkan nama Objek.....	42
4.2.5	Halaman Video.....	43
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>45</b>
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem.....	14
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Pengguna .....	15
Gambar 3. 3 <i>Sequence Diagram</i> Memlih Objek.....	16
Gambar 3. 4 <i>Sequence Diagram</i> Video .....	17
Gambar 3. 5 <i>Sequence Diagram</i> Objek.....	18
Gambar 3. 6 Antarmuka Main Menu .....	19
Gambar 3. 7 Antarmuka Menu Objek.....	20
Gambar 3. 8 Antarmuka Menampilkan Objek.....	21
Gambar 3. 9 Antarmuka Video .....	21
Gambar 4. 1 Vuforia License Manager.....	22
Gambar 4. 2 Vuforia API License Manager .....	23
Gambar 4. 3 Membuat Project di Unity .....	24
Gambar 4. 4 Layar Kerja Unity.....	25
Gambar 4. 5 Import Asset .....	26
Gambar 4. 6 Scenes.....	26
Gambar 4. 7 Memasukkan API Key .....	27
Gambar 4. 8 MainMenuController.....	28
Gambar 4. 9 BuahController .....	28
Gambar 4. 10 BendaController .....	29
Gambar 4. 11 HewanController .....	30
Gambar 4. 12 MakananController.....	31
Gambar 4. 13 StartStop .....	32

Gambar 4. 14 ScreenOrientationManager.....	34
Gambar 4. 15 BalikBenda.....	35
Gambar 4. 16 BalikBuah.....	36
Gambar 4. 17 BalikHewan.....	37
Gambar 4. 18 BalikMakanan .....	38
Gambar 4. 19 Halaman Main Menu.....	39
Gambar 4. 20 Halaman Menu Objek .....	40
Gambar 4. 21 Halaman Objek.....	41
Gambar 4. 22 Halaman Menampilkan Nama Objek .....	42
Gambar 4. 23 Halaman Video.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka .....	7
Tabel 3. 1 Objek .....	18
Tabel 4. 1 Menjalankan Aplikasi .....	43
Tabel 4. 2 Menjalankan <i>Augmented Reality</i> .....	44

## INTISARI

Bahasa Inggris adalah bahasa asing yang penting untuk dipelajari oleh siswa. Mata pelajaran Bahasa Inggris bahkan sudah mulai dipelajari di sekolah dasar. Pada kenyataannya banyak siswa yang mengalami kendala dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris, seperti siswa belum mampu berkomunikasi dalam kalimat sederhana dan tingkat antusias siswa dalam belajar bahasa masih kurang.

Perkembangan teknologi komputer dan informasi saat ini mampu membantu dalam proses belajar dan mengajar, terutama pada bidang pembelajaran Bahasa Inggris. Dengan menggunakan aplikasi edukasi menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan menggunakan *smartphone* sebagai media belajar. Implementasi dari aplikasi ini memiliki konsep belajar memperkenalkan kosakata dari nama hewan dalam Bahasa Inggris yang nantinya objek tersebut akan di tampilkan dalam bentuk 3D.

Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan aplikasi pengenalan objek dalam pembelajaran Bahasa Inggris untuk anak sekolah dasar kelas 2. Sehingga dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa dalam belajar serta memperkenalkan teknologi *Augmented Reality*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi belajar Bahasa Inggris menggunakan teknologi *Augmented reality* yang bernama “3D *Vocabulary*”, yang di dalamnya terdapat 4 kategori yaitu hewan, buah, makanan, benda benda di dalam kelas dan memiliki 20 objek. Kategori dan objek mengambil dari buku *Student’s Book My Next Words*.

***Keywords:*** *Augmented Reality, Vuforia, C#, Unity, Objek 3D*



## ABSTRACT

English is an important foreign language for students to learn. English subjects have even begun to be studied in elementary school. In reality, many students experience obstacles in the English learning process, such as students not being able to communicate in simple sentences and the level of enthusiasm of students in learning the language is still lacking.

The development of computer and information technology is currently able to help in the learning and teaching process, especially in the field of English learning. By using educational applications using Augmented Reality technology using smartphones as learning media. The implementation of this application has the concept of learning to introduce vocabulary from animal names in English which later the object will be displayed in 3D.

This research is used to develop object recognition applications in learning English for grade 2 elementary school children. So that it can provide new experiences to students in learning and introducing Augmented Reality technology. The results of this study are English learning applications using Augmented reality technology called "3D Vocabulary", in which there are 4 categories namely animals, fruit, food, objects in the classroom and has 20 objects. Categories and objects take from the Student's Book My Next Words.

***Keywords:*** *Augmented Reality, Vuforia, C#, Unity, Objek 3D*