

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
*AUGMENTED REALITY***

SKRIPSI



Oleh:
Dwi Tantri Dumaria Tumanggor
190210042

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
*AUGMENTED REALITY***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Dwi Tantri Dumaria Tumanggor
190210042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Dwi Tantri Dumaria Tumanggor

NPM : 190210042

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul :

PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 01 Februari 2023



Dwi Tantri Dumaria Tumanggor
190210042

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
*AUGMENTED REALITY***

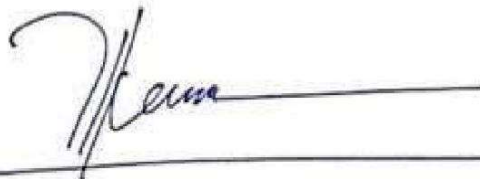
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Dwi Tantri Dumaria Tumanggor
190210042**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 01 Februari 2023



**Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Kedudukan bahasa Inggris saat ini sebagai salah satu bahasa internasional dunia sehingga bahasa Inggris menjadi bahasa yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan bahasa Inggris dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya dalam satu bidang saja namun juga dalam bidang lain, baik bidang Pendidikan hingga bidang pekerjaan. Hal ini menjadi latar belakang pentingnya bahasa Inggris dipelajari sejak Pendidikan dasar. Namun bahasa Inggris sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan terkhusus untuk anak-anak yang cenderung lebih suka bermain. Pesatnya teknologi yang berkembang saat ini menguasai hampir seluruh aktivitas manusia baik dalam dunia Pendidikan, pekerjaan, hingga hiburan, namun tidak jarang pula ditemukan adanya penyalahgunaan. Dunia pendidikan umumnya menggunakan teknologi dalam kegiatannya, namun tidak seluruh kegiatan melibatkan teknologi seperti kegiatan belajar mengajar dalam kelas yang menggunakan metode manual dengan buku cetak sehingga dapat menimbulkan rasa bosan saat belajar. Dengan hal ini muncul sebuah ide atau inovasi baru dalam proses belajar mengajar, peneliti akan merancang sebuah aplikasi belajar bahasa Inggris dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini dengan perangkat *android* dengan tujuan untuk menciptakan sebuah aplikasi pembelajaran agar pembelajaran bahasa Inggris menjadi lebih menarik dan tidak kaku dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*. *Augmented Reality* merupakan salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai inovasi baru untuk belajar, dimana teknologi ini dapat menyatukan dunia nyata dengan dunia maya didalamnya. *Android* merupakan sebuah sistem operasi smartphone yang banyak digunakan saat ini baik anak-anak hingga dewasa sebagai salah satu penunjang aktivitas sehari-hari. Aplikasi ini akan diuji dengan metode *blackbox testing*, dimana akan dilakukan pengkajian ulang apabila aplikasi belum dapat bekerja sesuai fungsinya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi baru dalam proses belajar mengajar agar lebih menarik dan tidak membosankan.

Kata Kunci : *Android*; *Augmented Reality*; Bahasa Inggris; *Blackbox Testing*;

ABSTRACT

The current position of English as one of the world's international languages makes English a very important language in everyday life. The use of English in everyday life is not only in one field but also in other fields, both in the field of education and in the field of work. This becomes the background of the importance of English which is learned since elementary education. However, English is often considered a difficult and boring subject, especially for children who prefer to play. The rapid development of technology currently dominates almost all human activities, both in the world of education, work and entertainment, but robbery is not uncommon. The world of education generally uses technology in its activities, but not all activities that involve technology such as teaching and learning activities in classes that use manual methods with printed books can cause boredom while studying. With this, a new idea or innovation emerged in the teaching and learning process, the researcher will design an English learning application by utilizing currently developing technology with Android devices with the aim of creating a learning application so that learning English becomes more interesting and not rigid with using the Multimedia Development Life Cycle method. Augmented Reality is a technology that can be used as a new innovation for learning, where this technology can identify the real world with the virtual world in it. Android is a smartphone operating system that is widely used today, both children and adults, as a support for daily activities. This application will be tested using the blackbox testing method, where a review will be carried out if the application cannot work according to its function. The results of this study are English learning applications using Augmented Reality technology which are expected to become a new innovation in the teaching and learning process to make it more interesting and not boring.

Keywords: *Android; Augmented Reality; English; Blackbox Testing.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. Rektor Universitas Putera Batam ;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer ;
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. Ketua Program Studi Teknik Informatika ;
4. Bapak Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.SI. selaku dosen pembimbing akademik serta pembimbing skripsi pada program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam ;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam ;
6. Sekolah Swasta SD Juan Harapan yang telah memberikan izin ;
7. Teristimewa kepada Orangtua dan keluarga tercinta ;
8. Ucapan terimakasih kepada teman dekat David Arif Setiawan Sirait yang selalu menemani dan memberikan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini ;
9. Ucapan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan satu angkatan yang telah membantu dan mendukung pada penelitian ini.

Semoga kiranya Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu memberikan berkat dan anugerah-Nya. Amin.

Batam, 01 Februari 2023



Dwi Tanti Dumaria Tumanggor

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Secara Teoritis	5
1.6.2 Secara Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Pengertian <i>Software Development</i>	7
2.1.2 Pengertian Perancangan.....	7
2.1.3 Pengertian Teknologi.....	8
2.1.4 Pengertian Aplikasi.....	9
2.1.5 Pengertian Bahasa Pemrograman	9
2.1.6 Pengertian Multimedia	10
2.1.7 Pengertian <i>Android</i>	11
2.1.8 Pengertian <i>Augmented Reality</i>	12
2.2 Teori Khusus.....	13
2.2.1 Objek	13
2.2.2 Bahasa Inggris	15
2.3 Unity 3D	16
2.4 Vuforia SDK.....	17

2.5	<i>Blender</i>	18
2.6	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	19
2.7	Penelitian Terdahulu.....	23
2.8	Kerangka Pemikiran	26
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian	28
3.2	Metode Perancangan Sistem.....	31
3.3	Proses Perancangan Sistem	32
3.3.1	Unified Modeling Language (UML).....	32
3.3.2	Perancangan Desain Aplikasi	39
3.4	Metode Pengujian Sistem	42
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.2	Pembahasan	64
4.2.1	Pengujian Aplikasi.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
1.	Pendukung Penelitian	
2.	Daftar Riwayat Hidup	
3.	Surat Keterangan Penelitian	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo <i>Android</i>	11
Gambar 2. 2 Logo Unity 3D.....	16
Gambar 2. 3 Logo Vuforia SDK	17
Gambar 2. 4 Logo Blender	18
Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	28
Gambar 3. 2 Multimedia Development Life Cycle	32
Gambar 3. 3 Diagram Use case	32
Gambar 3. 4 Diagram Activity Menu Utama	33
Gambar 3. 5 <i>Diagram Activity Menu Scan</i>	34
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Quis	35
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Panduan	35
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Menu Utama.....	36
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Menu Scan.....	37
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Menu Quis	37
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Menu Panduan.....	38
Gambar 3. 12 Class Diagram.....	39
Gambar 3. 13 Desain Tampilan Awal Menu Utama	40
Gambar 3. 14 Desain Tampilan Menu Aplikasi.....	40
Gambar 3. 15 Desain Tampilan Menu Scan.....	41
Gambar 3. 16 Desain Tampilan Menu Quis.....	41
Gambar 3. 17 Desain Tampilan Menu Panduan.....	42
Gambar 3. 18 Peta Lokasi Penelitian	43
Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama	45
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Aplikasi	46
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Scan Kamera Terbuka.....	47
Gambar 4. 4 Hasil Scan Marker Bunga.....	47
Gambar 4. 5 Hasil Scan Marker Papan Tulis	48
Gambar 4. 6 Hasil Scan Marker Pensil	48
Gambar 4. 7 Hasil Scan Marker Jam.....	49
Gambar 4. 8 Hasil Scan Marker Jendela	49
Gambar 4. 9 Hasil Scan Marker Pintu.....	50
Gambar 4. 10 Hasil Scan Marker Meja	50
Gambar 4. 11 Hasil Scan Marker Pohon	51
Gambar 4. 12 Hasil Scan Marker Kursi	51
Gambar 4. 13 Hasil Scan Marker Buku.....	52
Gambar 4. 14 Hasil Scan Marker Tas	52
Gambar 4. 15 Hasil Scan Marker Penghapus.....	53
Gambar 4. 16 Hasil Scan Marker Bendera.....	53
Gambar 4. 17 Hasil Scan Marker Mading.....	54
Gambar 4. 18 Hasil Scan Marker Lampu.....	54
Gambar 4. 19 Tampilan Menu Quis Kamera Terbuka	55

Gambar 4. 20	Hasil Quis Scan Marker Kursi.....	56
Gambar 4. 21	Hasil Quis Scan Marker Papan Tulis.....	56
Gambar 4. 22	Hasil Quis Scan Marker Buku.....	57
Gambar 4. 23	Hasil Quis Scan Marker Pensil.....	57
Gambar 4. 24	Hasil Quis Scan Marker Lampu.....	58
Gambar 4. 25	Hasil Quis Scan Marker Penghapus.....	58
Gambar 4. 26	Hasil Quis Scan Marker Bendera.....	59
Gambar 4. 27	Hasil Quis Scan Marker Tas.....	59
Gambar 4. 28	Hasil Quis Scan Marker Jam.....	60
Gambar 4. 29	Hasil Quis Scan Marker Jendela.....	60
Gambar 4. 30	Hasil Quis Scan Marker Pintu.....	61
Gambar 4. 31	Hasil Quis Scan Marker Pohon.....	61
Gambar 4. 32	Hasil Quis Scan Marker Bunga.....	62
Gambar 4. 33	Hasil Quis Scan Marker Mading.....	62
Gambar 4. 34	Hasil Quis Scan Marker Meja.....	63
Gambar 4. 35	Tampilan Menu Panduan.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Objek Penelitian	13
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Use case Diagram</i>	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Diagram Activity</i>	20
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class diagram</i>	23
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan.....	44
Tabel 4. 1 Pengujian Fungsional	64
Tabel 4. 2 Pengujian Compatibility.....	65
Tabel 4. 3 Pengujian Marker	66
Tabel 4. 4 Indeks pengujian.....	68
Tabel 4. 5 Pengujian oleh Siswa	69
Tabel 4. 6 Pengujian oleh Guru.....	70