

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGENALAN KOMPONEN KOMPUTER PC UNTUK ANAK TINGKAT
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI



disusun oleh

Damai Svaradewi

16.11.0835

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGENALAN KOMPONEN KOMPUTER PC UNTUK ANAK TINGKAT
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Damai Svaradewi

16.11.0835

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN
SKRIPSI
AUGMENTED REALITY SEBAGAI PEMBELAJARAN
PENGENALAN KOMPONEN KOMPUTER ANAK
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Damai Svaradewi
16.11.0835

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

PENGESAHAN
SKRIPSI
AUGMENTED REALITY SEBAGAI PEMBELAJARAN
PENGENALAN KOMPONEN KOMPUTER ANAK
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Damai Svaradewi
16.11.0835

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK : 190302098

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK : 190302182

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK : 190302231

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Agustus 2021

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Agustus 2021



Damai Svaradewi
NIM. 16.11.0835

MOTTO

“Berhentilah membahas apa yang tidak kamu ketahui dan membicarakan tentang apa yang tidak menjadi perhatianmu”

“Ali bin Abi Thalib”



PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini dengan penuh rasa syukur kepada setiap orang yang telah membantu kelancaran skripsi ini:

1. Allah SWT. Tuhan semesta alam yang selalu memberi saya nikmat yang tiada tara, selalu memberi saya syafaat dan karunia, sehingga dapat terus maju menjadi lebih baik lagi.
2. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, do'a, dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang mungkin tidak dapat kubalaskan hanya dengan ucapan terima kasih yang kutuliskan pada persembahan ini. Saya sadar bahwa selama ini saya belum bisa berbuat lebih untuk Ayah dan Ibu. Sekali lagi terima kasih ku ucapkan kepada Ayah dan Ibu untuk semuanya.
3. Sahabat serta Teman baik saya dimanapun berada telah membantu dan berkecimpung dalam pembuatan karya skripsi ini, Muhammad Diego Leonardo,S.Kom. Serta teman-teman yang selalu memberi keceriaan dan berjuang Bersama selama kuliah, dan semua pihak yang telah membantu saya dimana tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan karunia-NYA, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada manusia paling sempurna, Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga suci kenabiannya.

Pembuatan dan penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Informatika di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega PD selaku Dekan Fakultas ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs. Selaku dosen pembimbing saya.
4. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku dosen wali.
5. Para Dosen Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Ayah dan Ibu tercinta selaku kedua orang tua saya.
7. Seluruh teman-teman kuliah pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sadar bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan yang perlu dibenahi. Maka penulis mengharapkan kesediaan pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun. Walaupun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan referensi atau acuan untuk penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 19 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
Daftar	
Isi.....	iii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis dan Perancangan.....	5
1.5.3 Metode Pengujian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Pengertian Augmented Reality	10
2.2.2 Komponen Augmented Reality (AR).....	10
2.2.3 Android	11
2.2.4 Komponen Komputer.....	12
2.2.5 Marker.....	14

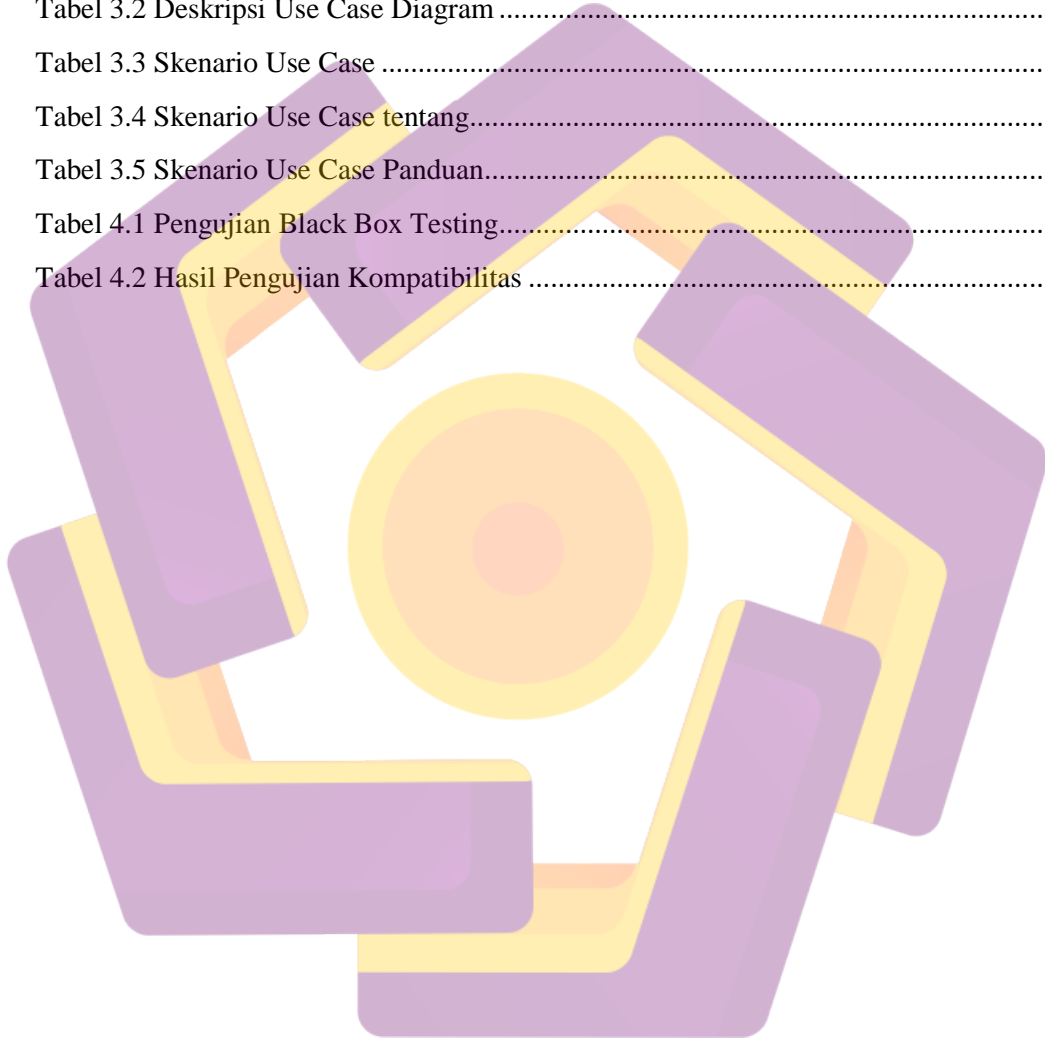
2.2.6	Media Pembelajaran.....	14
2.2.7	Metode Pengembangan	14
2.2.8	Pengujian Black Box.....	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
3.1	Tinjauan Umum.....	18
3.2	Analisis.....	18
3.2.1	Analisis Kebutuhan	18
3.2.2	Analisis Kelayakan.....	21
3.3	Perancangan Sistem.....	21
3.3.1	Storyboard.....	22
3.3.2	Perancangan UML (Unifield Modeling Language)	23
1.	Rancangan Tampilan Menu Splash screen.....	29
2.	Rancangan Tampilan MenuUtama	29
3.	Rancangan Tampilan Menu PengenalanKomponen Komputer	30
4.	Rancangan Tampilan MenuPanduan	31
5.	Rancangan Tampilan MenuTentang	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Implementasi	32
4.1.1	Modelling 3D	33
4.1.2	Texturing (Pewarnaan Model)	33
4.1.3	Pembuatan Marker 2D	34
4.1.4	Pembuatan Lay Out Aplikasi	35
4.1.5	Upload Database Vuforia	35
4.1.6	Pengembangan Aplikasi.....	36
4.2	Pembahasan	41
4.2.1	Halaman Splash Screen.....	41
4.2.2	Halaman Menu	42
4.2.3	Halaman Info.....	42
4.2.4	Halaman Scan Marker.....	43
4.3	Pengujian	44
4.3.1	Blackbox Testing	44
4.3.2	Pengujian Kompatibilitas	44

BAB V Penutup	46
5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	46
Daftar Pustaka	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 perbandingan Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Storyboard.....	22
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Diagram	24
Tabel 3.3 Skenario Use Case	25
Tabel 3.4 Skenario Use Case tentang.....	25
Tabel 3.5 Skenario Use Case Panduan.....	26
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Testing.....	44
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kompatibilitas	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Multimedia Development Life Cycle	Error!	Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Use Case Diagram	.....	24
Gambar 3.2 Activity Diagram Scan Marker	.....	27
Gambar 3.3 Activity Diagram Tentang	.....	27
Gambar 3.4 Menu Splashscreen	.....	29
Gambar 3.5 Menu Utama	.....	30
Gambar 3.6 Menu Scan Marker	.....	30
Gambar 3.7 Menu Tentang	.....	31
Gambar 4.1 Workflow Diagram	.....	33
Gambar 4.2 Modeling Power Supply	.....	33
Gambar 4.3 Texturing Power Supply	.....	34
Gambar 4.4 Pembuatan Marker	.....	35
Gambar 4.5 Pembuatan Lay Out	.....	35
Gambar 4.6 Upload Database	.....	36
Gambar 4.7 Mengubah Library Unity ke Android	.....	37
Gambar 4.8 Import Database Target	.....	37
Gambar 4.9 Proses menempatkan asset 3D	.....	37
Gambar 4.10 Proses Pembuatan Tombol	.....	38
Gambar 4.11 Rotate inspector	.....	39
Gambar 4.12 Proses Export apk	.....	41
Gambar 4.13 Splash Screen	.....	41
Gambar 4.14 Halaman Menu	.....	42
Gambar 4.15 Halaman Info	.....	43
Gambar 4.16 Halaman Scan Marker	.....	43

INTISARI

Proses belajar mengajar di satuan Pendidikan Sekolah menengah Pertama (SMP) diharapkan mengarah pada basis Teknologi. Salah satu Teknologi di bidang multimedia yang sedang berkembang saat ini adalah *Augmented Reality* atau yang lebih dikenal dengan Realitas ditambah dalam Bahasa Indonesia.

Metodologi yang digunakan peneliti adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metodologi pengembangan multimedia tersebut terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (concept), perancangan (design), pengumpulan materi (material collecting), pembuatan (assembly), pengujian (testing), dan distribusi (distribution).

Tujuan penulisan penelitian adalah menghasilkan aplikasi pembelajaran secara efektif memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran pengenalan Komponen Komputer PC untuk anak tingkat sekolah Sekolah Menengah Pertama.

Kata Kunci : *Aughmented Reality*, Sekolah menengah Pertama, Metodologi MDLC

ABSTRACT

The teaching and learning process in the Junior High School Education unit (SMP) is expected to lead to the basis of Technology. One of the technologies in the multimedia field that is currently developing is Augmented Reality or better known as augmented reality in Indonesian.

The methodology used by the researcher is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC). The multimedia development methodology consists of six stages, namely concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution.

The purpose of research writing is to produce learning applications that effectively utilize Augmented Reality (AR) technology as a learning medium for the introduction of PC Computer Components for junior high school students.

Keywords : *Aughmented Reality, Junior High School, MDLC Methodology*