

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY DESIGN WEDDING
DECORATION MENGGUNAKAN VUFORIA
(STUDI KASUS: KARISMA ARG)**

SKRIPSI



disusun oleh

Faisal Nur Hidayat

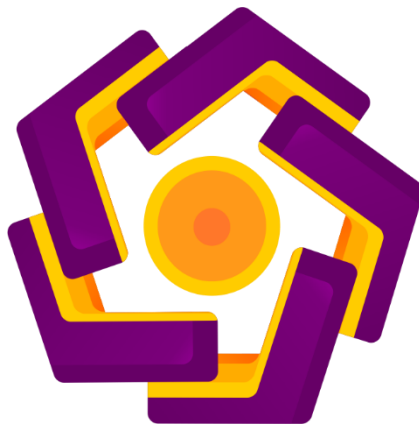
16.11.0369

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY DESIGN WEDDING
DECORATION MENGGUNAKAN VUFORIA
(STUDI KASUS: KARISMA ARG)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Faisal Nur Hidayat

16.11.0369

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

2022

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY DESIGN WEDDING
DECORATION MENGGUNAKAN VUFORIA
(STUDI KASUS: KARISMA ARGA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Faisal Nur Hidayat

16.11.0369

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 5 Februari 2022

Dosen Pembimbing,

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.

NIK. 190302047

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY DESIGN WEDDING
DECORATION MENGGUNAKAN VUFORIA
(STUDI KASUS: KARISMA ARG)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Faisal Nur Hidayat

16.11.0369

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.eng
NIK. 190302375

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom.
NIK. 190302047

Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom
NIK. 190302281

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

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.

Gunungkidul, 22 April 2022



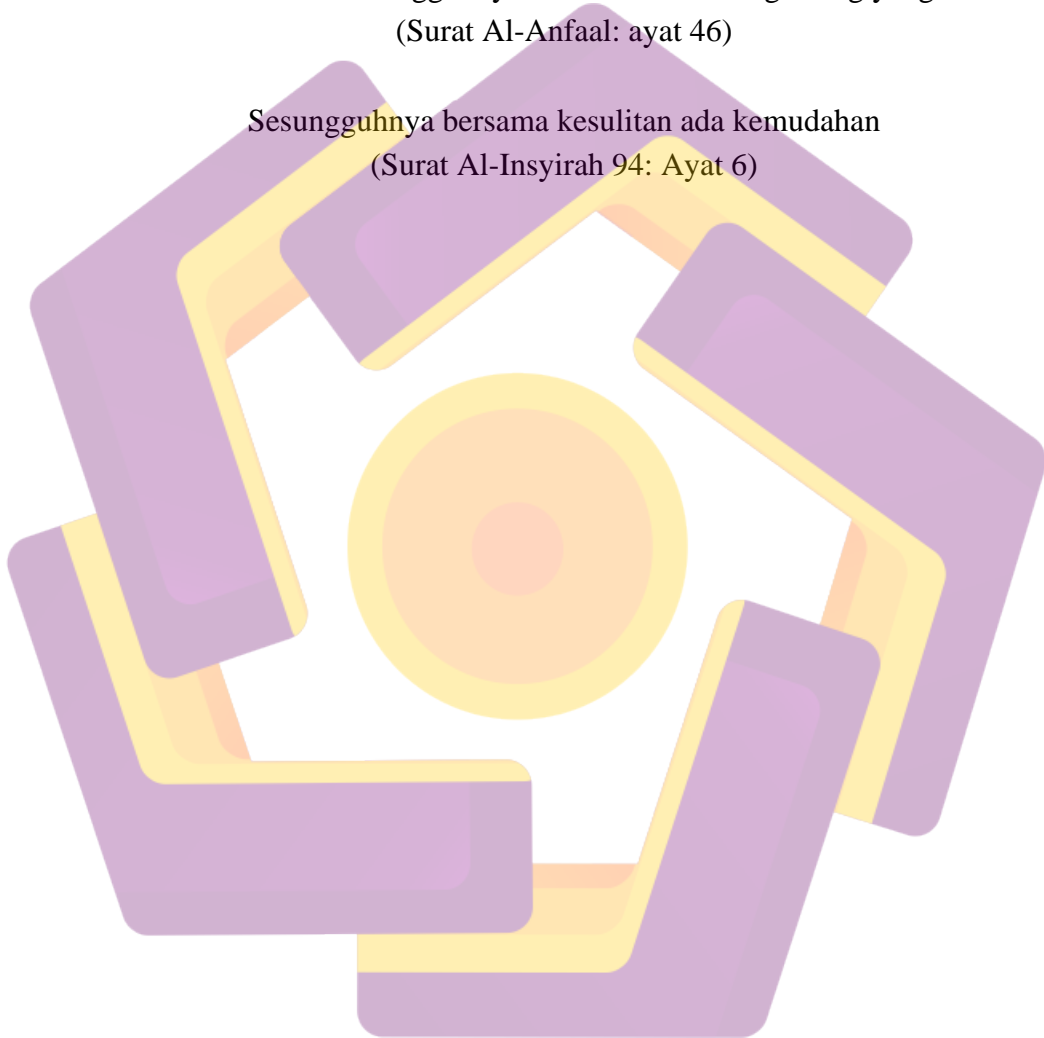
Faisal Nur Hidayat
NIM. 16.11.0369

MOTTO

Nikmatilah prosesmu, sebab hasil membutuhkan sebuah proses.
(Anonymous)

Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.
(Surat Al-Anfaal: ayat 46)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan
(Surat Al-Insyirah 94: Ayat 6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur atas berkat dan rahmat Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar, dan skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang sudah memberikan rahmat dan kemudahannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang selalu mendukung, memberi nasehat, dan selalu mendoakan.
3. Terimakasih kepada bapak Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Terimakasih kepada Karima Arga yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
5. Kepada teman-teman yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pembuatan Augmented Reality Design Wedding Decoration Menggunakan Vuforia (Studi Kasus: Karisma Arga).

Penulis menyadari sepenuhnya bawah tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberi arahan dan dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
3. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan untuk terselesaikan skripsi ini.
4. Kepada Karisma Arga yang telah mengizinkan dan membantu melancarkan penulis untuk melakukan penelitian.
5. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah membantu, sehingga skripsi ini selesai dengan baik.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Februari 2022

Penulis

Faisal Nur Hidayat

16.11.0369

DAFTAR ISI

JUDUL	I
PERSETUJUAN	III
PERNYATAAN.....	IV
PENGESAHAN	IV
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR ISTILAH	XV
INTISARI.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN	3
1.6.1 METODE PENGUMPULAN DATA.....	3
1.6.2 METODE ANALISIS	3
1.6.3 METODE PERANCANGAN	3
1.6.4 METODE TESTING	4
1.6.5 METODE IMPLEMENTASI	4

1.7	SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II LANDASAN TEORI		5
2.1	TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.2	DASAR TEORI.....	7
2.2.1	AUGMENTED REALITY	7
2.2.1.1	PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY	7
2.2.2	TOOLS	9
2.2.2.1	VUFORIA.....	9
2.2.2.2	ANDORID	9
2.2.2.3	UNITY 3D	11
2.2.2.4	GOOGLE SKETCHUP.....	11
2.2.2.5	CORELDRAW	11
2.2.2.6	C#.....	12
2.3	METODE PERANCANGAN	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		15
3.1	PENGUMPULAN DATA.....	15
3.1.1	METODE LITERATUR.....	15
3.2	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	15
3.3	ANALISIS KELAYAKAN SISTEM.....	17
3.4	PERANCANGAN APLIKASI	18
3.4.1	IDE/KONSEP (CONCEPT).....	18
3.4.2	PERANCANGAN (DESIGN).....	18
3.4.2.1	FLOWCHART	18
3.4.3	PENGUMPULAN MATERI (MATERIAL COLLECTION).....	23
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		24
4.1	PEMBUATAN (ASSEMBLY).....	24
4.1.1	PEMBUATAN ASSET 3D.....	24
4.1.2	PEMBUATAN ASSET MARKER	27
4.1.3	PEMBUATAN ASSET IMAGE	28

4.1.4	KONFIGURASI MARKER PADA VUFORIA.....	30
4.1.5	PEMBUATAN AUGMENTED REALITY DI APLIKASI UNITY	34
4.1.6	IMPORT VUFORIA SDK DAN MARKER.....	34
4.1.7	IMPORT OBJEK 3D	36
4.1.8	PEMBUATAN TAMPILAN SPLASHSCREEN	36
4.1.9	PEMBUATAN TAMPILAN MAIN MENU.....	36
4.1.10	PEMBUATAN TAMPILAN BANTUAN.....	37
4.1.11	PEMBUATAN TAMPILAN HALAMAN MULAI.....	38
4.1.12	SOURCE CODE.....	38
4.1.13	COMPILE PROJECT	41
4.1.14	INSTALASI APLIKASI.....	42
4.2	PENGUJIAN (TESTING).....	44
4.2.1	TESTING INTERFACE.....	44
4.2.2	TESTING AUGMENTED REALITY.....	45
4.2.3	TESTING JARAK MARKER.....	46
4.2.4	TESTING SUDUT.....	47
4.2.5	PENGUJIAN INTENSITAS CAHAYA.....	47
4.2.6	TESTING TERHADAP PENGGUNA.....	48
BAB V PENUTUP.....		56
5.1	KESIMPULAN.....	56
5.2	SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	16
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Komputer	17
Tabel 3. 3 Sketsa Dekor	20
Tabel 3. 4 Keterangan Tombol Halaman Main Menu	21
Tabel 3. 5 Keterangan Tombol Halaman Mulai.....	22
Tabel 3. 6 Pengumpulan Materi	23
Tabel 4. 1 Asset Objek 3D	25
Tabel 4. 2 Asset Marker	28
Tabel 4. 3 Specification smartphone.....	44
Tabel 4. 4 Hasil Testing Interface	44
Tabel 4. 5 Hasil Testing Augmented Reality	45
Tabel 4. 6 Pengujian Jarak Marker	46
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Sudut.....	47
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Intensitas Cahaya.....	48
Tabel 4. 9 Bobot Pilihan Jawaban.....	49
Tabel 4. 10 Pertanyaan Kuesioner Kepada Karisma Arga.....	49
Tabel 4. 11 Tabel Interval	50
Tabel 4. 12 Tabel Chart Kuesioner Karisma Arga.....	50
Tabel 4. 13 Perhitungan Bobot Nilai Kuesioner Kepada Karisma Arga	52
Tabel 4. 14 Bobot Pilihan Jawaban.....	53
Tabel 4. 15 Pertanyaan Kuesioner Kepada Konsumen	53
Tabel 4. 16 Tabel Interval	54
Tabel 4. 17 Tabel Chart Kuesioner Konsumen	54
Tabel 4. 18 Perhitungan Bobot Nilai Kuesioner Kepada Konsumen	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	13
Gambar 3. 1 Flowchart.....	18
Gambar 3. 2 Struktur Aplikasi	19
Gambar 3. 3 Flowchart Perancangan Objek 3D.....	19
Gambar 3. 4 Rancangan <i>Splashscreen</i>	21
Gambar 3. 5 Rancangan <i>Main Menu</i>	21
Gambar 3. 6 Rancangan <i>Mulai</i>	22
Gambar 3. 7 Rancangan <i>Bantuan</i>	23
Gambar 4. 1 Pembuatan 3D Modelling di SketchUp.....	24
Gambar 4. 2 Hasil Texturing di SketchUp.....	25
Gambar 4. 3 Proses Export Objek 3D	25
Gambar 4. 4 Image Target	27
Gambar 4. 5 Pembuatan <i>Asset Background</i> Halaman Home	29
Gambar 4. 6 Pembuatan <i>Asset</i> Halaman <i>Bantuan</i>	29
Gambar 4. 7 Pembuatan <i>Asset Splashscreen</i>	29
Gambar 4. 8 Pembuatan <i>Asset Tombol</i>	30
Gambar 4. 9 Tampilan Registrasi <i>Vuforia</i>	30
Gambar 4. 10 Tampilan Setelah Login Akun <i>Vuforia</i>	31
Gambar 4. 11 <i>Licence Manager</i>	31
Gambar 4. 12 Add <i>Licence Key</i>	32
Gambar 4. 13 <i>Target Manager</i>	32
Gambar 4. 14 Create Database.....	32
Gambar 4. 15 Add <i>Target</i>	33
Gambar 4. 16 <i>Marker</i> Berhasil Diupload	33
Gambar 4. 17 Download Database.....	34
Gambar 4. 18 Tambilan Awal <i>Unity</i>	34
Gambar 4. 19 Tampilan untuk Download <i>Vuforia SDK</i>	35
Gambar 4. 20 Import <i>Marker</i>	35
Gambar 4. 21 Import <i>Asset 3D</i>	36

Gambar 4. 22 Pembuatan Splashscreen	36
Gambar 4. 23 Pembuatan Tampilan Main Menu	37
Gambar 4. 24 Pembuatan Tampilan Bantuan	37
Gambar 4. 25 Pembuatan Tampilan Mulai	38
Gambar 4. 26 Tampilan Build Setting	41
Gambar 4. 27 Tampilan Player Setting	41
Gambar 4. 28 Tampilan Other Setting	42
Gambar 4. 29 Tampilan Proses Komplikasi	42
Gambar 4. 30 Proses Instalasi File WDAR.apk	43
Gambar 4. 31 Hasil Instalasi WDAR.apk	43
Gambar 4. 32 Proses Testing Jarak Marker	46
Gambar 4. 33 Sudut Yang Diuji	47
Gambar 4. 34 Proses Uji Intensitas Cahaya	48
Gambar 4. 35 Obyek Mencoba Aplikasi WDAR	49



DAFTAR ISTILAH

WDAR = Wedding Decoration Augmented Reality



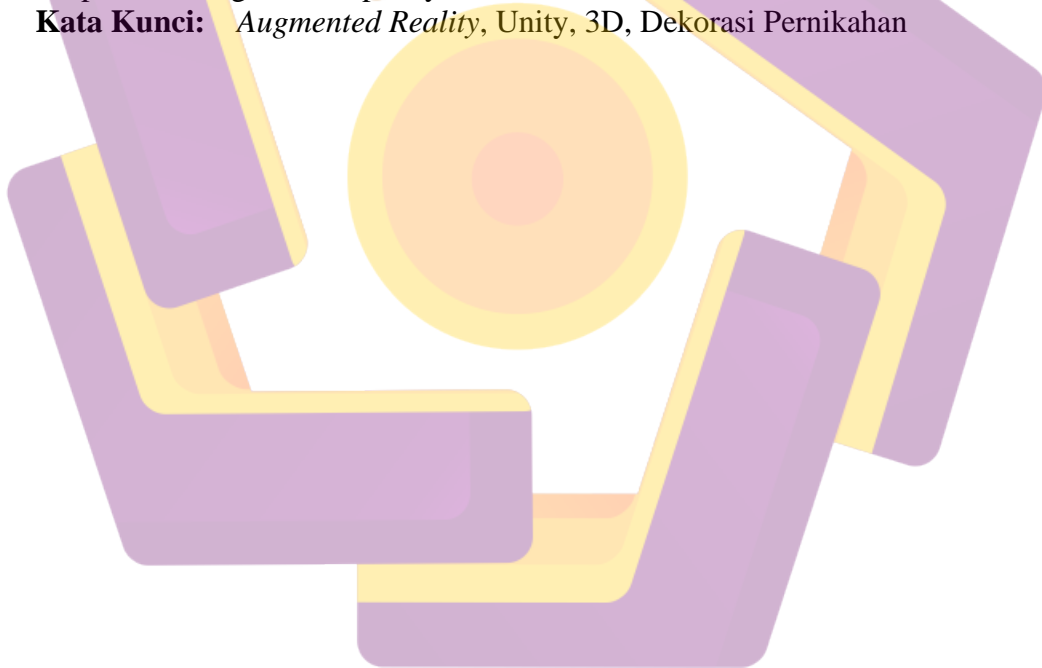
INTISARI

Augmented Reality adalah salah satu terobosan baru dibidang multimedia, teknologi ini menggabungkan objek virtual ke dunia nyata secara *real-time*. Salah satu pemanfaatan *Augmented Reality* adalah pada bidang dekorasi pernikahan yang akan dibahas pada penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan membantu obyek mengenalkan dekorasi pernikahan kepada konsumen dan mempermudah melihat kecocokan dekorasi pernikahan dengan tempat yang tersedia. Output dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan menggunakan *Augmented Reality* dengan metode marker, marker digunakan untuk menampilkan objek 3D dekorasi pernikahan di tempat yang tersedia secara langsung. Dengan begitu konsumen tidak harus mengasumsi dekorasi pernikahan tersebut. Aplikasi ini untuk platform android dibuat menggunakan framework Vuforia di software Unity 3D dan untuk pembuatan objek 3D menggunakan sketchup.

Hasil dari perhitungan kuesioner kepada obyek dan konsumen, aplikasi ini mendapatkan respon positif. Namun, dengan demikian aplikasi ini masih harus tetep dikembangkan kedepannya.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Unity, 3D, Dekorasi Pernikahan



ABSTRACT

Augmented Reality is one of the new breakthroughs in the field of multimedia, this technology combines virtual objects into the real world in real-time. One of the uses of Augmented Reality is in the field of wedding decoration which will be discussed in this research.

This research aims to help objects introduce wedding decorations to consumers and make it easier to see the compatibility of wedding decorations with the available places. The output of this research is an application that was developed using Augmented Reality with the marker method, markers are used to display 3D wedding decoration objects in directly available places. That way consumers do not have to assume the wedding decorations. This application for the android platform is made using the Vuforia framework in Unity 3D software and for creating 3D objects using SketchUp.

The results of the calculation of the questionnaire to objects and consumers, this application gets a positive response. However, this the application must still be developed again in the future.

Keyword: *Augmented Reality, Unity, 3D, Wedding Decoration*

