



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

*AUGMENTED REALITY* BROSUR SEPEDA MOTOR



Djen Rinanto  
41511120033

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2015**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

***AUGMENTED REALITY BROSUR SEPEDA MOTOR***

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Djen Rinanto

41511120033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2015**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

NIM : 41511120033

Nama : Djen Rinanto

Judul Skripsi : AUGMENTED REALITY BROSUR SEPEDA MOTOR

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 28 Desember 2014



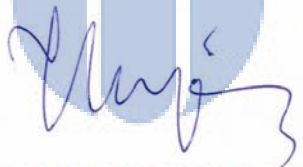
Djen Rinanto

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Djen Rinanto  
NIM : 41511120033  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : *AUGMENTED REALITY* BROSUR SEPEDA MOTOR

Jakarta, Januari 2015

Disetujui dan diterima oleh,



UNIVERSITAS

Dr. Ir. Eliyani

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika



Umniy Salamah, ST, MMSI

Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atah kehendaknya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“AUGMENTED REALITY BROSUR SEPEDA MOTOR”**.

Dengan segala kerendahan hati dan keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa terselesaikannya Tugas Akhir ini tentunya tak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Ibu Dr. Ir. Eliyani selaku dosen pembimbing pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom., selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Ibu Umniy Salamah, ST., MMSI, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
5. Kedua Orang Tua yang terhormat dan tercinta, serta keluarga yang selalu memberi motivasi, serta memberi dukungan moral dan material, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman kelas karyawan angkatan ke-20 yang selalu ada untuk berbagi dalam kebahagiaan maupun kesulitan.
7. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir

Jakarta, 28 Desember 2014

Djen Rinanto

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Teknologi <i>Augmented Reality</i> .....	6
2.1.1 Komponen AR .....	6

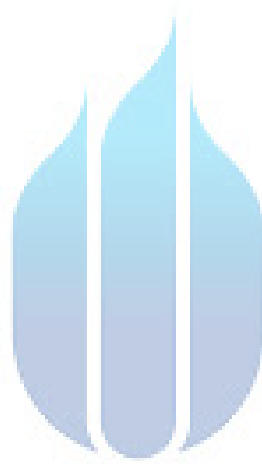
2.1.1.1	Media AR .....	7
2.1.1.2	<i>Marker</i> .....	8
2.1.1.3	Unity ( <i>Game Engine</i> ) .....	11
2.1.1.4	Unity <i>Extension-Vuforia</i> .....	12
2.2	Desain Grafis .....	13
2.2.1	Model 3D .....	14
2.2.2	Alat Permodelan 3D .....	16
2.3	Metodologi Pengembangan Aplikasi .....	19
2.3.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode Waterfall .....	21
2.4	Metode Pengujian Black-Box .....	22
2.4	Brosur .....	23
2.4.1	Pengertian Brosur .....	23
2.4.2	Ciri-Ciri Brosur .....	23
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		23
3.1	Analisis Sistem .....	24
3.1.1	Analisis Sistem Sekarang .....	24
3.1.2	Analisis Sistem Usulan .....	24
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	25
3.2.1	Analisis Pengguna .....	25
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras .....	25
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	25
3.3	Perancangan Sistem .....	26

3.3.1	Perancangan Antar Muka .....	26
3.3.2	Fungsionalitas Sistem .....	27
3.3.3	Perancangan Alur Kerja .....	30
3.3.4	Perancangan Arsitektur .....	32
3.2.3	Perancangan Model Sistem .....	33
<b>BAB IV IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN.....</b>		<b>34</b>
4.1	Implementasi .....	34
4.1.1	Integrasi Unity dengan Unity Extension - Vuforia .....	34
4.1.2	Implementasi Pembuatan Objek 3D .....	34
4.1.3	Implementasi Pembuatan Marker .....	37
4.1.4	Implementasi Pembuatan Logika Program .....	38
4.2	Pengujian .....	41
4.2.1	Batasan Pengujian .....	41
4.2.2	Skenario Pengujian .....	42
4.2.3	Hasil Pengujian .....	43
4.2.4	Analisis Hasil Pengujian .....	44
4.3	Hasil Survey .....	46
4.4	Pendistribusian .....	47
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>50</b>
5.1	Kesimpulan .....	50
5.2	Saran .....	50



DAFTAR PUSTAKA ..... 51

LAMPIRAN



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

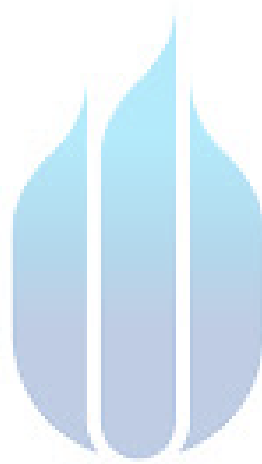
1. Gambar 2.1 Perangkat Head-Mounted Display (HMD) .....	7
2. Gambar 2.2 Marker Based Tracking.....	9
3. Gambar 2.3 Face Tracking .....	9
4. Gambar 2.4 Motion Tracking.....	10
5. Gambar 2.5 GPS Based Tracking .....	11
6. Gambar 2.6 Tampilan Unity .....	12
7. Gambar 2.7 Tampilan Google SketchUp.....	18
8. Gambar 2.8 Tampilan Autodesk 3DS Max.....	18
9. Gambar 2.9 Metode Waterfall.....	20
10. Gambar 3.1 Perancangan splash screen .....	26
11. Gambar 3.2 Perancangan Main Screen .....	27
12. Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	28
13. Gambar 3.4 Flowchart Aplikasi .....	31
14. Gambar 3.5 Component Diagram .....	32
15. Gambar 3.6 Deployment Diagram.....	33
16. Gambar 3.7 Class Diagram .....	33
17. Gambar 4.1 Pembuatan Objek 3D .....	35
18. Gambar 4.2 Halaman Download Objek 3D .....	36
19. Gambar 4.3 Tampilan FBX Converter .....	36
20. Gambar 4.4 halaman <a href="https://developer.vuforia.com/targetmanager">https://developer.vuforia.com/targetmanager</a> ....	37
21. Gambar 4.5 Brosur yang digunakan sebagai marker .....	38
22. Gambar 4.6 Skrip Perintah Menampilkan Objek.....	38
23. Gambar 4.7 Skrip Perintah Menghilangkan Objek .....	39
24. Gambar 4.8 Skrip Perintah mengganti warna .....	39
25. Gambar 4.9 Skrip Perintah Menampilkan Informasi .....	40
26. Gambar 4.10 Skrip Perintah Memainkan Musik.....	40
27. Gambar 4.11 Skrip Menutup Aplikasi .....	41
28. Gambar 4.12 Pengujian Jarak Maksimal .....	44
29. Gambar 4.13 Pengujian Sudut.....	44

30. Gambar 4.14 Pengujian Tombol Warna.....	45
31. Gambar 4.15 Pengujian Tombol Informasi.....	45



## DAFTAR TABEL

1.	Tabel 4.1 Skenario Pengujian.....	42
2.	Tabel 4.2 Hasil Pengujian .....	43
3.	Tabel 4.3 Hasil Survey .....	46



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A : Kuisinoner

Lampiran B : Marker (Brosur Sepeda Motor)

