

**PEMBANGUNAN APLIKASI AUGMENTED REALITY  
UNTUK PEMODELAN BROSUR SEPATU**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

**Nikolas Mario Sugianto**

**12 07 06952**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

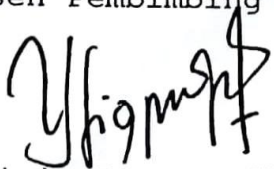
**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
TUGAS AKHIR BERJUDUL  
**PEMBANGUNAN APLIKASI AUGMENTED REALITY**  
**UNTUK PEMODELAN BROSUR SEPATU**

Disusun oleh :  
**Nikolas Mario Sugianto**  
(NIM : 12 07 06952)  
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal : Desember 2017

Dosen Pembimbing I



Y. Sigit Purnomo WP.,  
S.T., M.Kom.

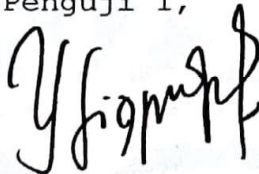
Dosen Pembimbing II



Stephanie Pamela A.,  
S.T., M.T.

Tim Penguji :

Penguji I,



Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.

Penguji II,



Eddy Julianto, S.T.,  
M.T.

Penguji III,



Patricia Ardanari,  
S.Si., M.T.

Yogyakarta, Desember 2017  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan :



Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

"HE HAS MADE EVERYTHING BEAUTIFUL  
IN ITS TIME"



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir "PEMBANGUNAN APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK PEMODELAN BROSUR SEPATU" ini dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai, memberi berkat, dan menjaga penulis selama pembuatan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tua penulis Sugianto Supono dan Susilowati yang terus berjuang untuk merawat penulis dari kecil hingga kuliah dan telah memberikan doa dan semangat selama pengerjaan tugas akhir ini. Untuk Saudara/i penulis Dionisius Reinard Sugianto dan Maria Yovanka Valentina yang telah senantiasa memberikan doa dan semangat selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak dan Ibu Dekanat Fakultas Teknologi Fakultas Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

4. Bapak Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Stephanie Pamela A., S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mengajar dan membimbing penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Dustin Okie, Richard Trisnosaputra dan Priyo Dwi Utomo yang bersama-sama berjuang menyelesaikan skripsi serta telah banyak membantu penulis dalam memberikan dukungan dan berbagai bantuan dalam penelitian ini.
8. Vipen Sius dan Erika Ariparno yang telah mengorbankan waktu pacarannya hanya untuk menemani dan menasehati penulis dalam pembuatan penelitian ini.
9. Stefanie yang tidak berhenti untuk memberi dukungan dan semangat serta doa selama pembuatan penelitian ini.
10. Seluruh anggota grup SIPIYU, DALEMAN, dan yang lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
11. Seluruh sahabat-sahabat Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terutama Teknik Informatika 2012 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

12. Semua orang yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan yang dilakukan. Akhir kata, Penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Yogyakarta, November 2017

Penulis,

Nikolas Mario Sugianto

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	1
BAB I.....	2
PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang Masalah.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metodologi.....	4
1. Metode Observasi.....	4
2. Metode kepustakaan.....	4
3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
4. Metode Dokumentasi.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III.....	11
LANDASAN TEORI.....	11
3.1. Media.....	11
3.2. Periklanan.....	11
3.3. Iklan.....	13
3.4. Brosur.....	13
3.5. Augmented Reality.....	14
3.6. Marker.....	15
BAB IV.....	17

ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	17
4.1. Analisis Sistem.....	17
4.2. Lingkup Masalah.....	17
4.3. Perspektif Produk.....	17
4.4. Fungsi Produk.....	19
4.5. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	20
4.5.1. Antarmuka Pengguna.....	20
4.5.2. Antarmuka Perangkat Keras.....	20
4.5.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	20
4.6. Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	21
4.6.1. Use Case Diagram.....	21
4.6.2. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	22
4.7. Perancangan Sistem.....	22
4.7.1. Arsitektur Sistem.....	22
4.8. Perancangan Antarmuka.....	23
4.8.1. Antarmuka <i>Form</i> Menu.....	23
4.8.2. Antarmuka <i>Form</i> Deteksi <i>Marker</i> AR.....	24
4.8.3. Antarmuka <i>Form</i> Menu Panduan.....	25
4.8.4. Antarmuka <i>Form</i> Menu Tentang.....	25
4.8.5. Antarmuka <i>Form</i> Menu Keluar.....	26
BAB V.....	27
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	27
5.1. Implementasi Perangkat Lunak.....	27
5.2. File Pendukung Perangkat Lunak.....	27
5.3. Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak.....	30
5.3.1. Antarmuka <i>Splash Screen</i> .....	30
5.3.2. Antarmuka <i>Main Menu</i> .....	31
5.3.3. Antarmuka Menu Panduan.....	33
5.3.4. Antarmuka Menu Tentang.....	33
5.3.5. Antarmuka Menu Keluar.....	34
5.3.6. Antarmuka Menu Mulai.....	35





5.3.7. Antarmuka Animasi Sepatu .....	36
5.3.8. Antarmuka Rotasi Sepatu .....	39
5.3.9. Antarmuka <i>Zoom</i> Sepatu .....	40
5.3.10. Antarmuka Info Sepatu .....	42
5.3.11. Antarmuka Gambar Foto Sepatu .....	43
5.3.12. Antarmuka Animasi Dengan <i>Flash</i> .....	44
5.4. Pengujian Sistem.....	46
5.5. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	49
5.6. Tabel Kritik dan Saran dari Responden.....	54
5.7. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	56
5.7.1. Kelebihan .....	56
5.7.2. Kekurangan .....	56
BAB VI.....	57
KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
6.1. Kesimpulan.....	57
6.2. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Ilustrasi Augmented Reality.....	15
Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak BSAR.....	18
Gambar 4.2. Use Case Diagram BSAR.....	21
Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram BSAR.....	22
Gambar 4.4. Perancangan Arsitektur Brosur Sepatu AR....	22
Gambar 4.5. <i>Form</i> Menu BSAR.....	23
Gambar 4.6. Deteksi <i>Marker</i> AR.....	24
Gambar 4.7. <i>Form</i> Menu Panduan.....	25
Gambar 4.8. <i>Form</i> Menu Tentang.....	25
Gambar 4.9. <i>Form</i> Menu Keluar.....	26
Gambar 5.1. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	30
Gambar 5.2. Cuplikasn Scene <i>Splash Screen</i> dalam Unity	31
Gambar 5.3. Cuplikan Kode <i>Splash Screen</i> .....	31
Gambar 5.4. Tampilan <i>Main Menu</i> .....	32
Gambar 5.5. Cuplikan Scene <i>Main Menu</i> dalam Unity.....	32
Gambar 5.6. Cuplikan Kode <i>Main Menu</i> .....	33
Gambar 5.7. Tampilan Menu Panduan.....	33
Gambar 5.8. Tampilan Menu Tentang.....	34
Gambar 5.9. Tampilan Menu Keluar.....	34
Gambar 5.10. Tampilan Mulai AR.....	35
Gambar 5.11. Cuplikan Kode Mulai AR.....	36
Gambar 5.12. Tampilan Animasi Sepatu.....	37
Gambar 5.13. Cuplikan Scene Tampil Objek pada Unity....	38
Gambar 5.14. Cuplikan Kode Deteksi <i>Marker</i> Sepatu.....	38
Gambar 5.15. Cuplikan Kode Tampil Animasi Sepatu.....	38
Gambar 5.16. Tampilan Rotasi Kanan Animasi Sepatu.....	39

Gambar 5.17. Tampilan Rotasi Atas Animasi Sepatu.....	40
Gambar 5.18. Cuplikan Kode Tampil Tombol Rotasi.....	40
Gambar 5.19. Cuplikan Kode Fungsi Rotasi.....	40
Gambar 5.20. Tampilan <i>Zoom In</i> Animasi Sepatu.....	41
Gambar 5.21. Tampilan <i>Zoom Out</i> Animasi Sepatu.....	41
Gambar 5.22. Cuplikan Kode Tampil Tombol <i>Zoom</i> .....	42
Gambar 5.23. Cuplikan Kode Fungsi <i>Zoom</i> .....	42
Gambar 5.24. Tampilan Informasi tentang Sepatu.....	42
Gambar 5.25. Cuplikan Kode Tampil Tombol Info.....	43
Gambar 5.26. Cuplikan kode Fungsi Tampil Info.....	43
Gambar 5.27. Tampilan Foto Sepatu.....	44
Gambar 5.28. Cuplikan Kode Tampil Foto Sepatu.....	44
Gambar 5.29. Tampilan <i>Flash</i> Menyala.....	45
Gambar 5.30. Cuplikan Kode Tampil Tombol <i>Flash</i> .....	45
Gambar 5.31. Persentase Hasil Pernyataan 1.....	51
Gambar 5.32. Persentase Hasil Pernyataan 2.....	51
Gambar 5.33. Persentase Hasil Pernyataan 3.....	52
Gambar 5.34. Persentase Hasil Pernyataan 4.....	52
Gambar 5.35. Persentase Hasil Pernyataan 5.....	53
Gambar 5.36. Persentase Hasil Pernyataan 6.....	54

### **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 5.1. File Pendukung Aplikasi BSAR.....	27
Tabel 5.2. Pengujian Fungsionalitas.....	46
Tabel 5.3. Pengujian Antarmuka Aplikasi BSAR.....	49
Tabel 5.4. Kritik dan Saran terhadap Aplikasi BSAR.....	54

**PEMBANGUNAN APLIKASI BROSUR PENJUALAN SEPATU  
MENGUNAKAN METODE AUGMENTED REALITY**

**INTISARI**

Brosur merupakan salah satu media promosi yang digunakan oleh penjual sepatu untuk menarik minat konsumen. Namun saat ini dengan teknologi yang semakin maju dan berkembang, diperlukan adanya suatu variasi media promosi yang interaktif dan berbeda sehingga dapat memberi daya tarik dan kemudahan kepada konsumen untuk mengenali produk yang dijual. Untuk mewujudkan media promosi yang berbeda dan interaktif dapat menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

*Augmented Reality* merupakan teknologi yang menggabungkan benda virtual dua dimensi (2D) ataupun tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda-benda virtual tersebut secara *real-time*. Dengan bantuan perangkat lunak *Blender*, sepatu yang dijual dapat ditampilkan dengan animasi 3D yang interaktif. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *Unity* yang akan menggabungkan animasi sepatu dan *script* menjadi aplikasi.

Aplikasi yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* ini nantinya dapat dipergunakan di *smartphone android*. Aplikasi tersebut berfungsi untuk mendapatkan informasi sepatu dari brosur penjualan serta tampilan 3D sepatu tersebut. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah konsumen untuk mengenali sepatu yang dijual secara lebih nyata.

**Kata Kunci** : *Augmented Reality*, brosur, *real-time*, sepatu.