

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENAMPILKAN
PRODUK TOKO GARAGE WEARHOUSE SEBAGAI MEDIA
PEMASARAN**

(Studi Kasus : GARAGE WEARHOUSE)

TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

Muhamad Alfin Qodri (16.02.9364)

Mardwiyanto Agusta Saputra (16.02.9391)

Muchamad Aldo Refinaldi (16.02.9405)

PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2020

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENAMPILKAN
PRODUK TOKO GARAGE WEARHOUSE SEBAGAI MEDIA
PEMASARAN**

(Studi Kasus : Garage Warehouse)

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Pada jenjang
Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



Disusun oleh :

Muhamad Alfin Qodri (16.02.9364)

Mardwiyanto Agusta Saputra (16.02.9391)

Muchamad Aldo Refinaldi (16.02.9405)

**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENAMPILKAN
PRODUK TOKO GARAGE WEARHOUSE SEBAGAI MEDIA
PEMASARAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhamad Alfin Qodri (16.02.9364)

Mardwiyanto Agusta Saputra (16.02.9391)

Muchamad Aldo Refinaldi (16.02.9405)

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal 25 Februari 2020

Dosen Pembimbing

Barka Satya, M,kom
NIK. 190302126

HALAMAN PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
PEMBUATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENAMPILKAN
PRODUK TOKO GARAGE WEARHOUSE SEBAGAI MEDIA
PEMASARAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhamad Alfin Qodri (16.02.9364)

Mardwiyanto Agusta Saputra (16.02.9391)

Muchamad Aldo Refinaldi (16.02.9405)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Theopilus Bayu S,S.kom,M.eng
NIK. 190302375

Bhanu Sri Nugraha,M.kom
NIK. 190302164

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Tanggal 18 April 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si,M.T.
NIK. 190302038

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhamad Alfin Qodri
NIM : 16.02.9364
Nama mahasiswa : Mardwiyanto Agusta Saputra
NIM : 16.02.9391
Nama mahasiswa : Muchamad Aldo Refinaldi
NIM : 16.02.9405

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

PEMBUATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENAMPILKAN PRODUK TOKO GARAGE WEARHOUSE SEBAGAI MEDIA PEMASARAN

Dosen Pembimbing : Barka Satya, M.kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Februari 2020

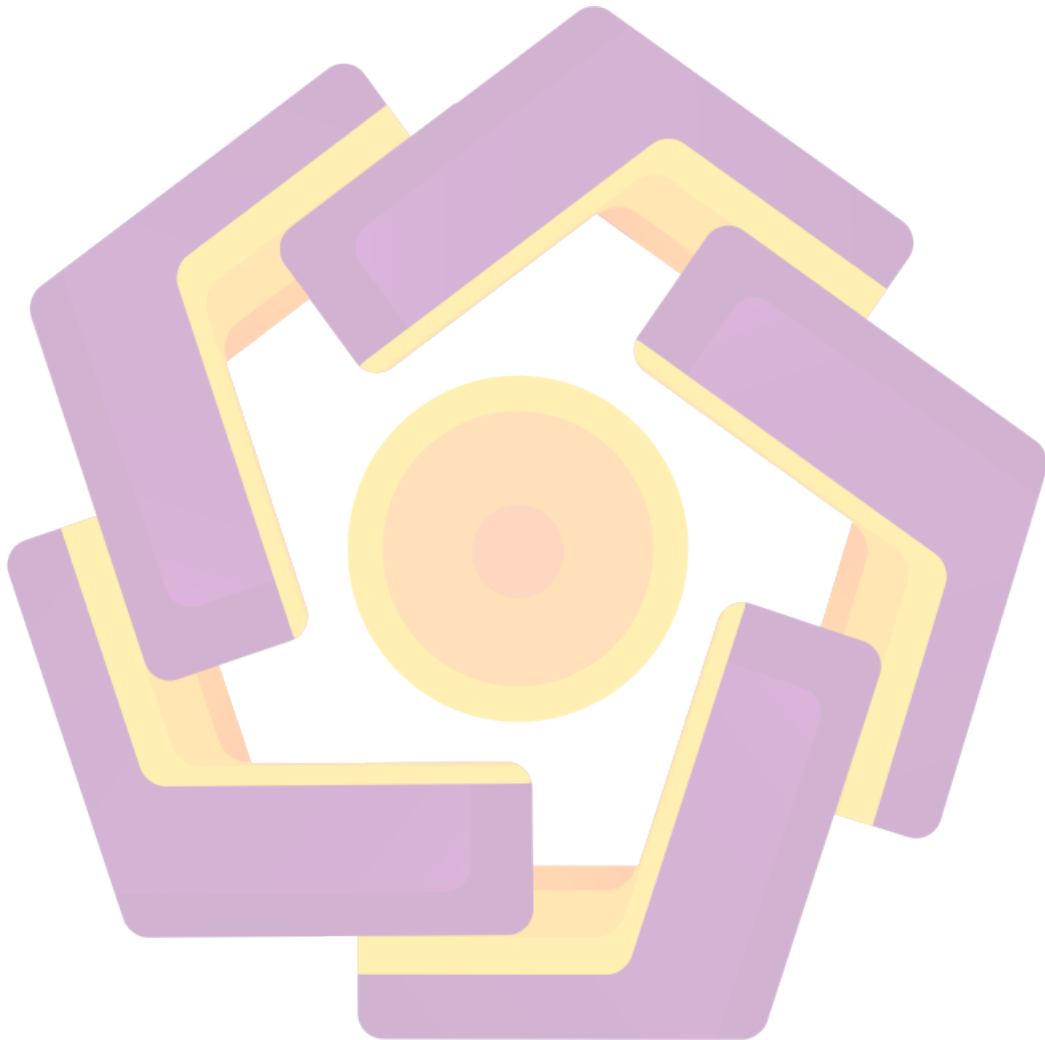
Yang menyatakan,

Muhamad Alfin Qodri Mardwiyanto Agusta Saputra Muchamad Aldo Refinaldi
NIM. 16.02.9364 NIM. 16.02.9391 NIM. 16.02.9405

HALAMAN MOTO

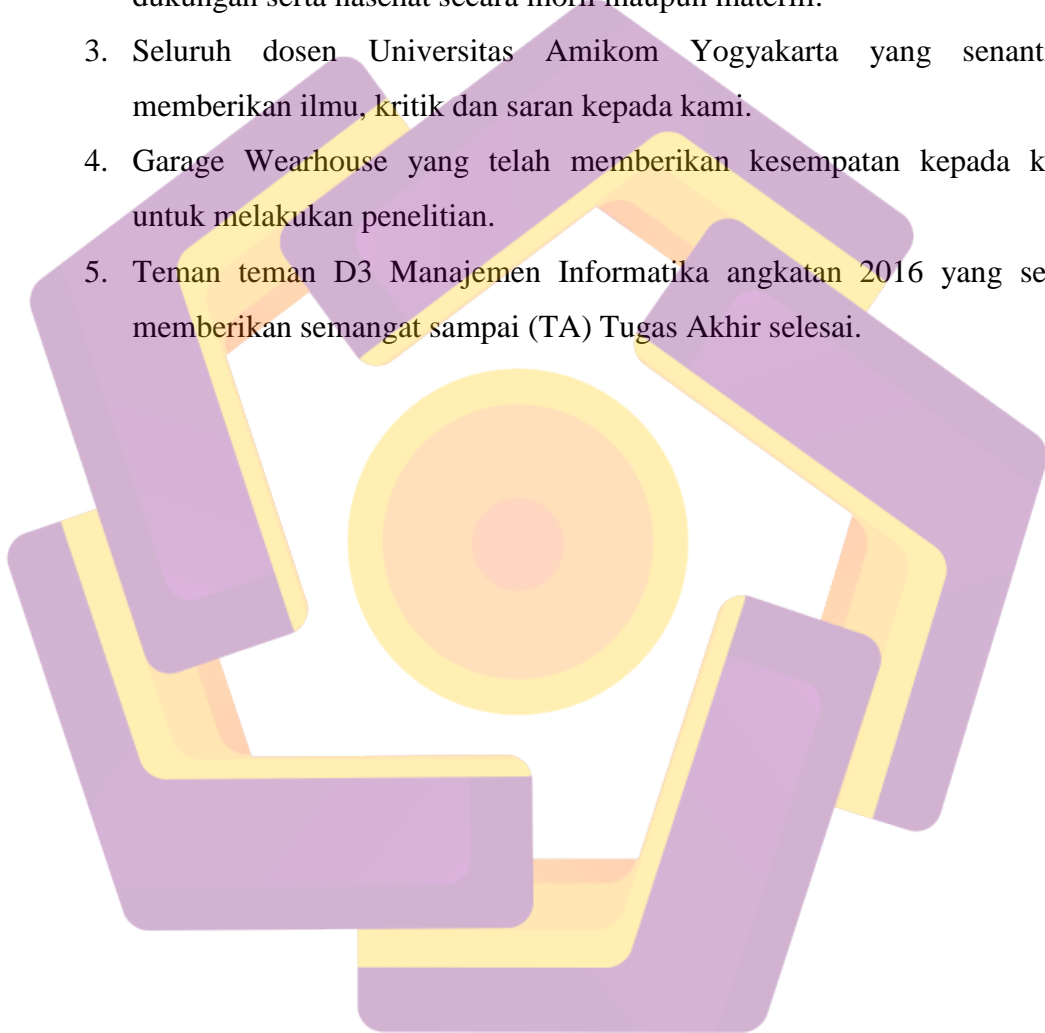
“One who think him self clever is foll”

“Sebaik baik orang adalah yang bermanfaat bagi orang lain”



HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya serta memberikan kelancaran, kesehatan dan petunjuk.
2. Orang tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, restu, dukungan serta nasehat secara moril maupun materiil.
3. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu, kritik dan saran kepada kami.
4. Garage Warehouse yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian.
5. Teman teman D3 Manajemen Informatika angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat sampai (TA) Tugas Akhir selesai.



DAFTAR ISI

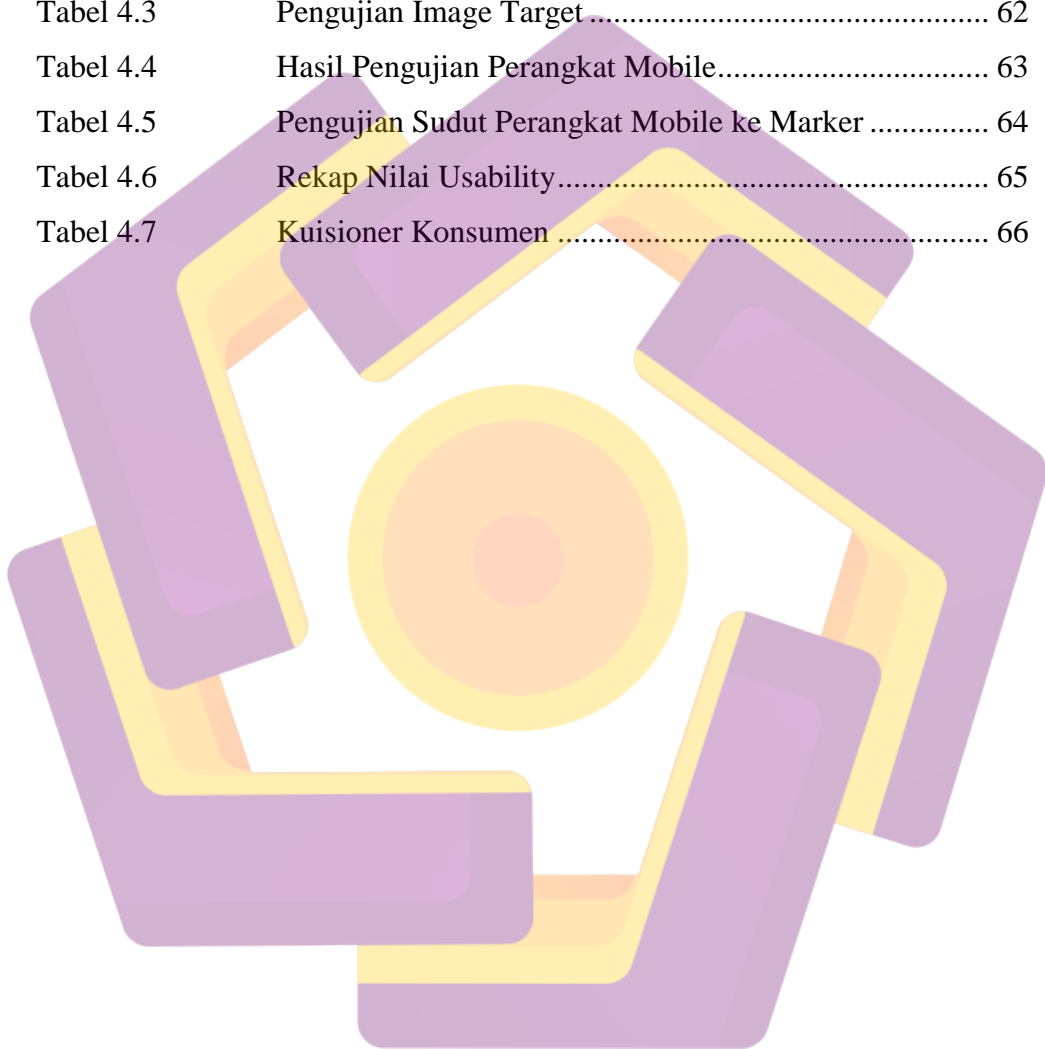
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.5 Lingkup Tugas Akhir.....	3
1.6 Metodologi Tugas Akhir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Multimedia.....	6
2.1.1 Definisi Multimedia.....	6
2.1.2 Elemen Multimedia.....	6
2.2 <i>Augmented Reality</i> (AR).....	8
2.2.1 Tentang <i>Augmented Reality</i> (AR).....	8
2.3 <i>Marker</i> dan <i>Markerless</i>	9
2.3.1 <i>Marker</i>	9
2.3.2 <i>Markerless</i>	9
1. <i>Face Tracking</i>	10
2. <i>3D Object Tracking</i>	10
3. <i>Motion Tracking</i>	11
4. <i>Global Positioning System Based Tracking</i>	11
2.4 <i>3D (3 Dimension)</i>	12
2.5 Android.....	13
2.5.1 Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	13
2.5.2 Komponen Aplikasi.....	14
1. <i>Activity</i>	14
2. <i>Service</i>	14
3. <i>Broadcast Receivers</i>	14
4. <i>Content Providers</i>	15

2.5.3	Komponen Tambahan	15
2.6	CorelDRAW 2018	16
2.7	Unity 3D.....	18
2.8	Vuforia	19
2.9	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	20
BAB III TINJAUAN PUSTAKA		21
3.1	Tinjauan Umum Instansi.....	21
3.1.1	Deskripsi Objek	21
3.1.2	Profile Perusahaan Garage Wearhouse	21
3.1.3	Denah Lokasi Garage Wearhouse.....	22
3.1.4	Visi Perusahaan Garage Wearhouse	22
3.1.5	Misi Perusahaan Garage Wearhouse	23
3.1.6	Struktur Organisasi	23
3.1.7	Deskripsi Tugas	24
3.2	Identifikasi Masalah	26
3.3	Hasil Analisa Masalah	26
3.4	Analisa Kebutuhan.....	26
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	26
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	27
	A. Kebutuhan Operasional.....	27
	B. Performa Sistem.....	28
3.4.3	Kebutuhan Perangkat Keras.....	29
3.4.4	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.5	Alur Pembuatan Sistem.....	30
3.6	Berbagai jenis Diagram Unified Modelling Language (UML)	31
	1. Use Case Diagram	31
	2. Class Diagram	31
	3. Activity Diagram	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		33
4.1	Implementasi.....	33
4.1.1	Perancangan dan Desain Tampilan.....	33

4.1.1.1	Perancangan Icon	33
4.1.1.2	Pembuatan Tombol Button	37
4.1.1.3	Pembuatan Background Aplikasi.....	38
4.1.1.4	Penjelasan Isi	41
4.1.1.5	Perancangan Aplikasi.....	42
4.1.1.6	Rancangan Untuk Tampilan Aplikasi	43
4.2	Pembuatan Sistem.....	44
4.2.1	Desain Marker.....	44
4.2.2	Pembuatan Database	45
4.3	Pembuatan Objek 3D	51
4.3.1	Desain 3D.....	51
4.4	Membuat Program	52
4.4.1	Membuat Projek.....	52
4.4.2	Main Menu	53
4.4.3	Menu Mulai.....	54
4.4.4	Profil Store	55
4.4.5	Panduan.....	56
4.5	Pemeliharaan Sistem.....	57
4.6	Menggunakan Sistem.....	58
4.7	Pengetesan Sistem.....	61
Uji Coba 1 (Pertama)	61
Uji Coba 2 (Kedua)	62
Uji Coba 3 (Ketiga)	63
Uji Coba 4 (Keempat)	64
4.8	Rekap Nilai Unity	65
4.9	Kuisisioner Konsumen	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67
5.3	Daftar Pustaka.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Tambahan	15
Tabel 4.1	Penjelasan Naskah Augmented Reality	41
Tabel 4.2	Pengujian Tampilan Menu	61
Tabel 4.3	Pengujian Image Target	62
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Perangkat Mobile.....	63
Tabel 4.5	Pengujian Sudut Perangkat Mobile ke Marker	64
Tabel 4.6	Rekap Nilai Usability	65
Tabel 4.7	Kuisisioner Konsumen	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metodelogi Tugas Akhir	4
Gambar 2.1	Contoh Marker	9
Gambar 2.2	Face Tracking.....	10
Gambar 2.3	3D Object Tracking.....	11
Gamabr 2.4	Motion Tracking	11
Gambar 2.5	Global Positioning System Based Tracking	12
Gambar 2.6	CorelDRAW 2018	16
Gambar 2.7	Unity 3D.....	18
Gambar 3.1	Denah Garage Wearhouse.....	22
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Garage Wearhouse.....	24
Gambar 3.3	Alur Pembuatan Sistem.....	30
Gambar 3.4	Use Case Diagram.....	31
Gambar 4.1	New Document CorelDRAW 2018	33
Gambar 4.2	Membuat Pola Lingkaran.....	34
Gambar 4.3	Membuat Pola Kotak	34
Gambar 4.4	Membuat Pola Baju.....	35
Gambar 4.5	Memberi Warna Pada Pola Baju.....	35
Gambar 4.6	Membuat Nama Menggunakan Text tool	36
Gambar 4.7	Gambar Icon.....	36
Gambar 4.8	Pembuatan tombol	37
Gambar 4.9	Pembuatan lengkungan pada titik persegi panjang	37
Gambar 5.0	Tombol yang Sudah Jadi.....	38
Gambar 5.1	Membuat kotak untuk Background.....	38
Gamabr 5.2	Memberi warna pada Background	39
Gambar 5.3	Mengimport Gambar.....	39
Gambar 5.4	Menata gambar yang sudah diimport.....	40
Gambar 5.5	Membuat gambar menjadi transparant.....	40
Gambar 5.6	Struktur Aplikasi	42
Gambar 5.7	Rancangan Menu Utama.....	43

Gambar 5.8	Rancangan Menu Profil Toko	43
Gambar 5.9	Rancangan Menu Panduan.....	44
Gambar 6.0	Gambar awal katalog	44
Gambar 6.1	Gambar katalog setelah di edit.....	45
Gambar 6.2	Login Akun Vuforia.....	45
Gambar 6.3	Target Manager	46
Gambar 6.4	Add Database	46
Gambar 6.5	Create Database.....	47
Gambar 6.6	Pengaturan License Key.....	47
Gambar 6.7	License Key	48
Gambar 6.8	Menambah Target	48
Gambar 6.9	Pembuatan Marker Pakaian	49
Gambar 7.0	Marker Target Pakaian.....	49
Gambar 7.1	Mendownload Database	50
Gambar 7.2	License Key Pakaian.....	50
Gambar 7.3	Mengcopy License Vuforia ke Unity.....	51
Gambar 7.4	Object 3D	52
Gambar 7.5	Membuat Projek Baru	52
Gambar 7.6	Membuat Menu Utama	53
Gambar 7.7	Scrip Menu Utama	54
Gambar 7.8	Scrip Keluar dari kamera	55
Gambar 7.9	Scrip Keluar dari Profile Toko ke Menu Utama	55
Gambar 8.0	Pembuatan Profile Toko	56
Gambar 8.1	Membuat Menu Panduan	56
Gambar 8.2	Scrip pada Menu Panduan	57
Gambar 8.3	Build APK (Application Dackage File).....	58
Gambar 8.4	Tampilan Menu AR Garage Wearhouse.....	58
Gambar 8.5	Tampilan 3D pada Marker Garage Wearhouse.....	59
Gambar 8.6	Tampilan Profil Toko.....	59
Gambar 8.7	Tampilan tata cara penggunaan.....	60
Gambar 8.8	Tampilan menu keluar	60