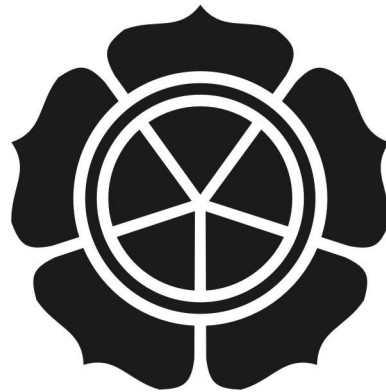


**APLIKASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENGEMBANGKAN
PEMASARAN *REAL ESTATE* BERBASIS *MOBILE***

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Ozzy Calvin Rendy

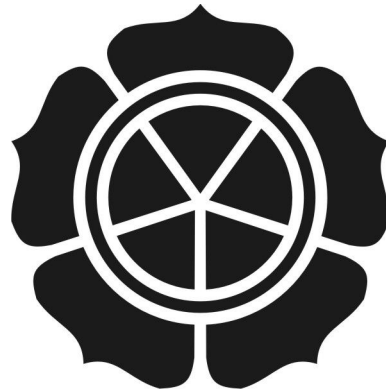
11.11.5512

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**APLIKASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENGEMBANGKAN
PEMASARAN *REAL ESTATE* BERBASIS *MOBILE***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Muhammad Ozzy Calvin Rendy

11.11.5512

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENGEMBANGKAN
PEMASARAN *REAL ESTATE* BERBASIS *MOBILE***

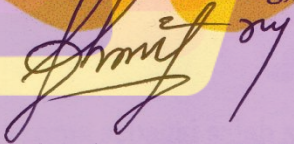
yang disusun oleh

Muhammad Ozzy Calvin Rendy

11.11.5512

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 01 Desember 2015

Dosen Pembimbing,^o



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK MENGEMBANGKAN
PEMASARAN REAL ESTATE BERBASIS MOBILE**

yang disusun oleh

Muhammad Ozzy Calvin Rendy

11.11.5512

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 November 2015

Susunan Dewan Penguji

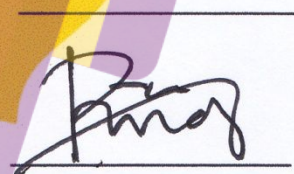
Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 November 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

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, 7 Desember 2015



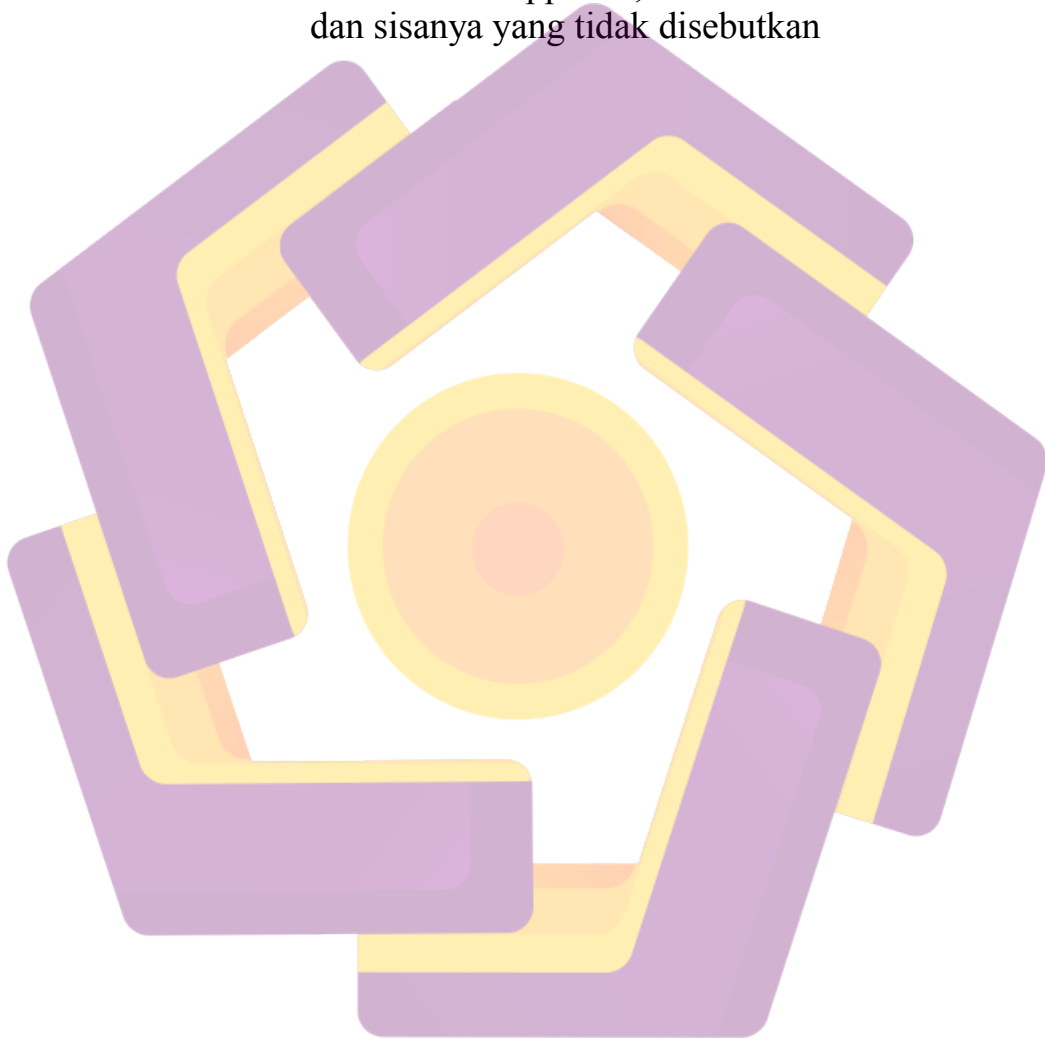
Muhammad Ozzy Calvin Rendy
NIM. 11.11.5512

MOTTO



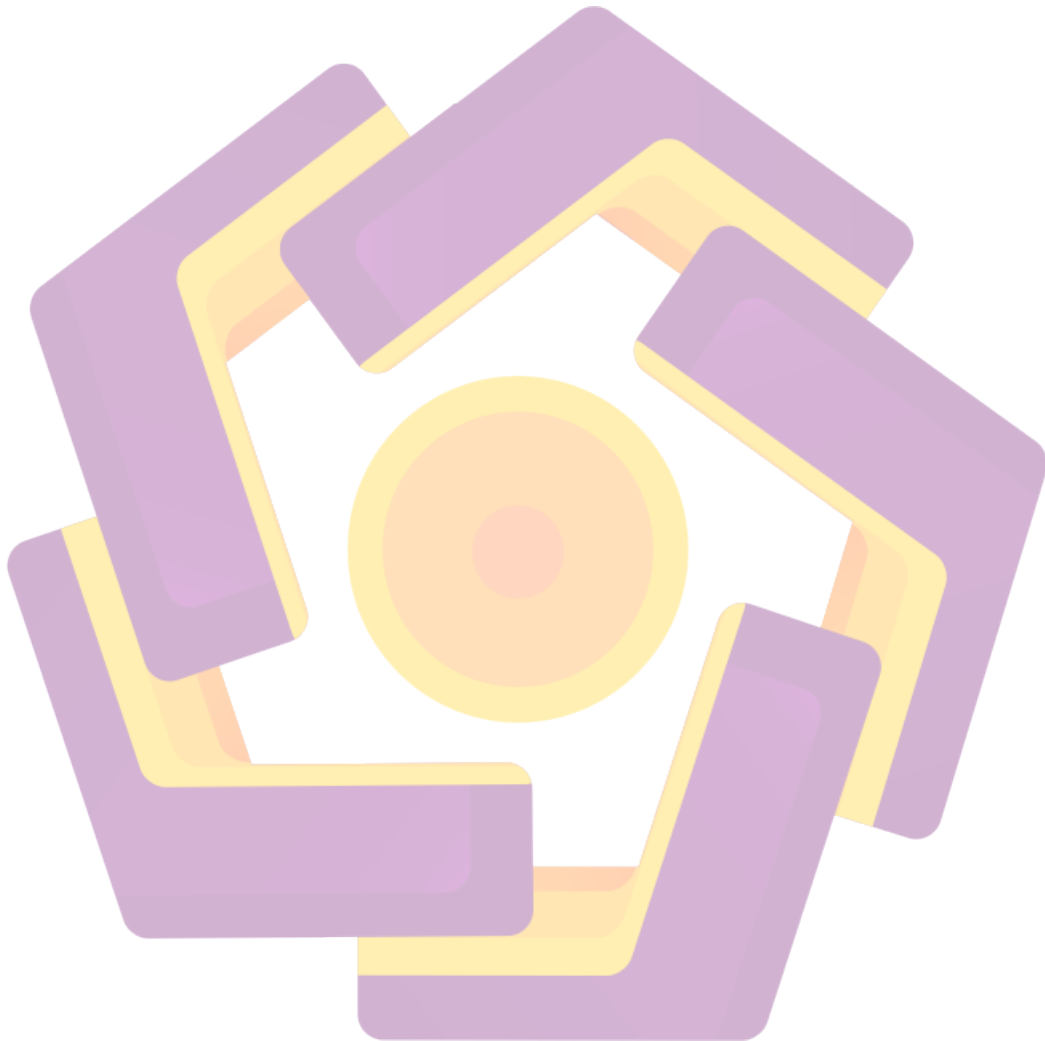
PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada
ALLAH SWT,
Donatur,
Supporter,
dan sisanya yang tidak disebutkan



KATA PENGANTAR

Puji sukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT dengan restunya maka skripsi ini dapat diselesaikan, Skripsi berjudul “Aplikasi *Augmented Reality* Untuk Mengembangkan Pemasaran *Real Estate* Berbasis *Mobile*” pada jurusan Teknik Informatika, STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

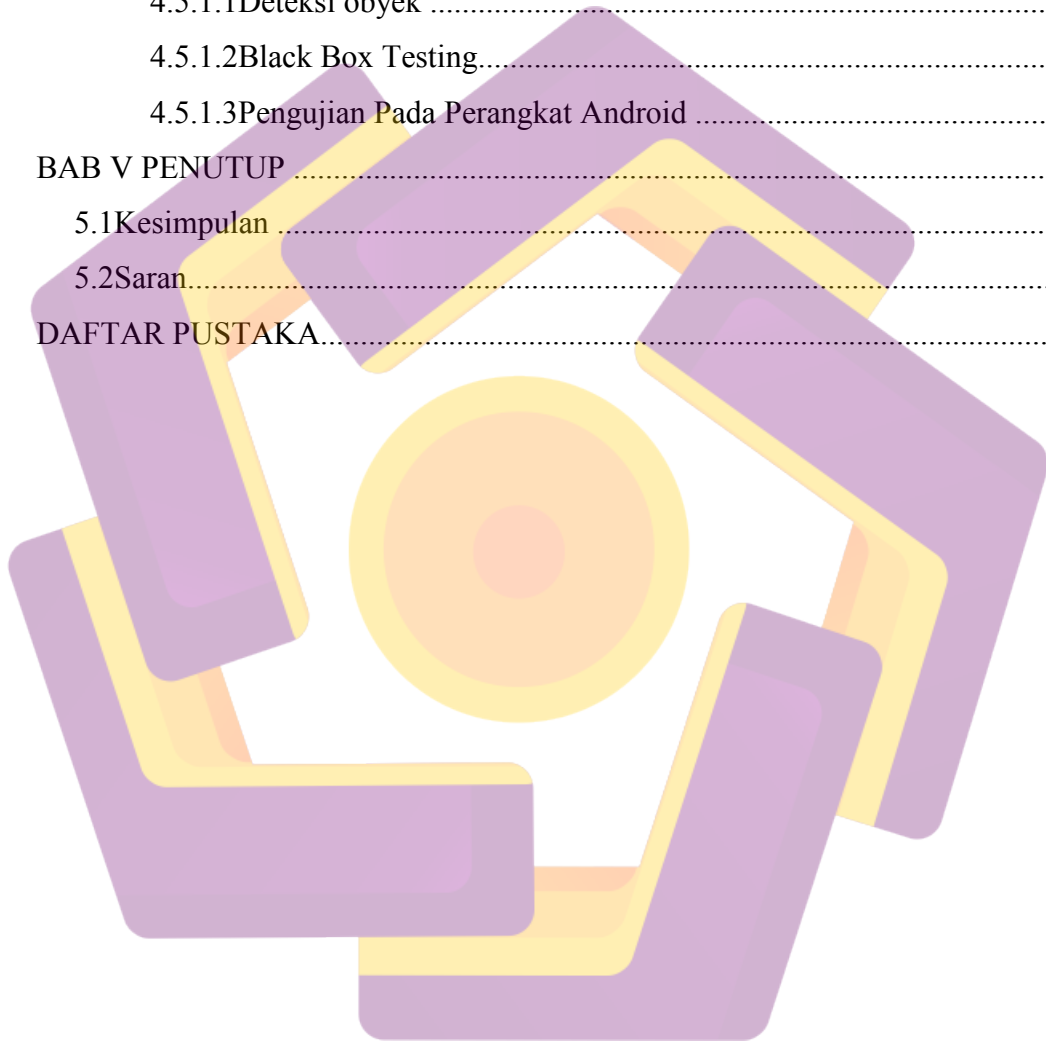


DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1 Real Estate.....	9
2.2.2 Teknologi Augmented Reality.....	10
2.2.3 Penerapan Augmented Reality.....	13
2.2.4 Android.....	15
2.2.4.1 Versi-Versi Android.....	16
2.2.4.2 Activity dan Widget Android.....	17
2.2.5 Waterfall Process Model.....	19

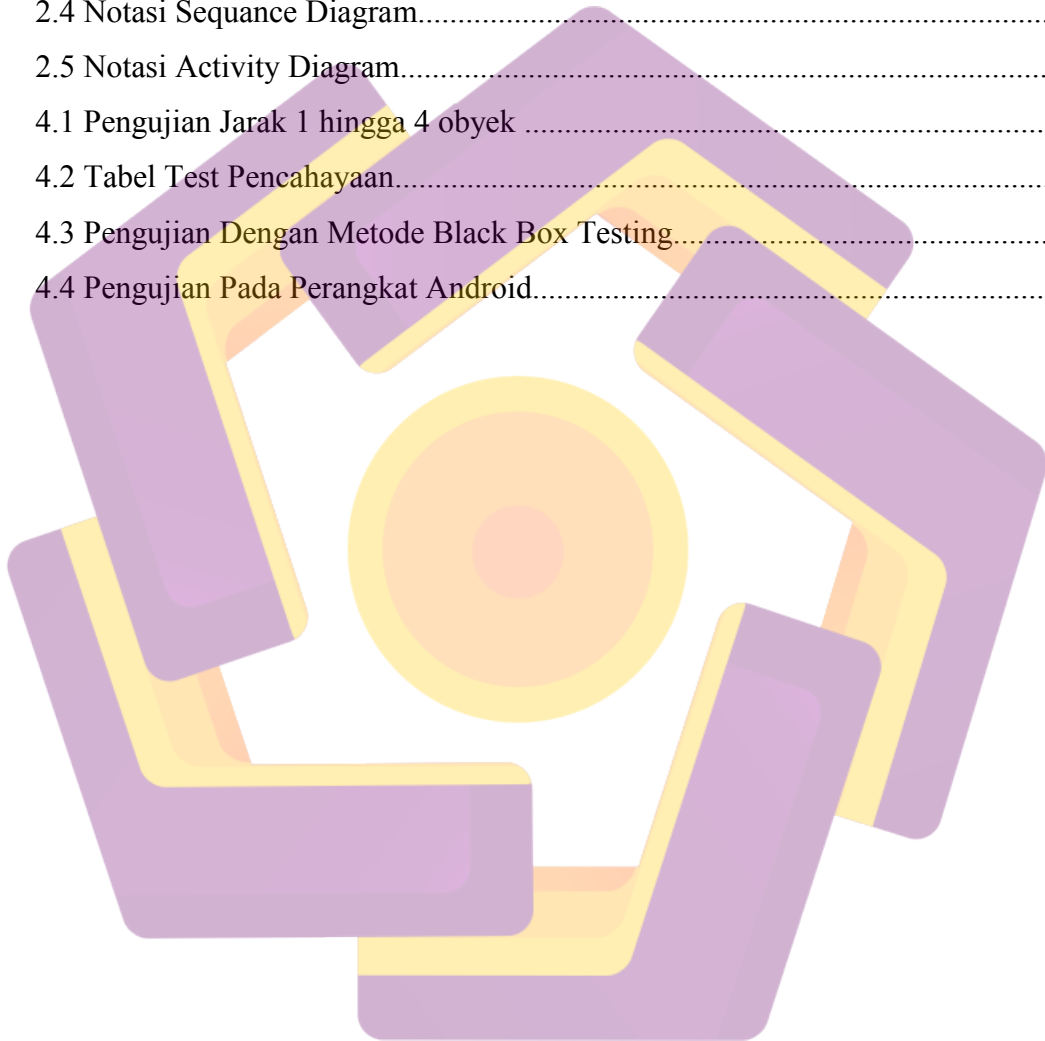
2.2.5.1 Tahapan metode Waterfall.....	19
2.2.6 UML(Unified Modelling Language).....	21
2.2.7 Prototype.....	28
2.2.7.1 Prototype Methodology.....	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	29
3.1 Deskripsi Umum	29
3.2 Analisis Kebutuhan.....	31
3.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	31
3.2.2 Kebutuhan Non-fungsional.....	32
3.2.3 Proses Perancangan Sistem.....	34
3.2.4 Kebutuhan Design Obyek.....	34
3.2.5 Analisis Kelayakan Sistem.....	35
1.3 Perancangan Sistem.....	35
1.3.1 Use Case Diagram.....	36
1.3.2 Activity Diagram.....	37
1.3.3 Class Diagram.....	38
1.3.4 Sequence Diagram.....	39
3.4 Perancangan User Interface.....	41
3.4.1 Rancangan Splash Screen.....	41
3.4.2 Rancangan Tampilan Menu Awal.....	42
3.4.3 Rancangan Tampilan Menu Start Simulasi.....	43
3.4.4 Rancangan Tampilan Informasi.....	44
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Implementasi.....	45
4.2 Batasan Implementasi.....	45
4.3 Implementasi Pembuatan Aplikasi.....	46
4.3.1 Pembuatan Obyek.....	46
4.3.2 Menampilkan obyek.....	49
4.3.3 Pembuatan Obyek 3D.....	53
4.3.4 Pembuatan Aplikasi.....	54
4.3.5 Pembuatan Button dan Source Code.....	58

4.3.6Pembuatan Tampilan Teks.....	62
4.3.7Compile Project dan Running.....	66
4.4Penginstallan Aplikasi.....	67
4.5Tahap Pengembangan Prototyping.....	68
4.5.1Pengujian Sistem	69
4.5.1.1Deteksi obyek	70
4.5.1.2Black Box Testing.....	74
4.5.1.3Pengujian Pada Perangkat Android	75
BAB V PENUTUP	76
5.1Kesimpulan	76
5.2Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78



DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	8
2.2 Notasi Use Case Diagram.....	22
2.3 Notasi Class Diagram.....	24
2.4 Notasi Sequence Diagram.....	26
2.5 Notasi Activity Diagram.....	27
4.1 Pengujian Jarak 1 hingga 4 obyek	71
4.2 Tabel Test Pencahayaan.....	73
4.3 Pengujian Dengan Metode Black Box Testing.....	74
4.4 Pengujian Pada Perangkat Android.....	75



DAFTAR GAMBAR

2.1 Activity Lifecycle.....	18
2.2 Metode Waterfall.....	19
2.2 Siklus prototype.....	28
3.1 Pengembangan Metode Waterfall.....	30
3.2 Use Case Diagram User.....	36
3.3 Activity Diagram Menu Simulasi.....	37
3.4 Activity Diagram Menu Informasi aplikasi.....	37
3.5 Activity Diagram Menu Keluar.....	38
3.6 Class Diagram Aplikasi Augmented Reality untuk mengembangkan pemasaran Real Estate berbasis Mobile.....	39
3.7 Sequence Diagram Menu Start Simulasi.....	40
3.8 Sequence Diagram Menu Informasi.....	40
3.9 Sequence Diagram Menu Keluar.....	41
3.10 Tampilan Splash Screen.....	42
3.11 Ilustrasi Tampilan Menu Awal.....	42
3.12 Tampilan Menu Start Simulasi.....	43
3.13 Tampilan Menu Apps Info.....	44
4.1 Create New File.....	46
4.2 Membuat denah bangunan.....	47
4.3 Menu File > Exsport.....	47
4.4 Exsport Setting.....	48
4.5 Homepage Vuforia Developer.....	49
4.6 Target Manager.....	49
4.7 Create Database.....	50
4.8 Database AR.....	50
4.9 Add Target.....	51
4.10 Add New Target.....	51
4.11 Download Selected Targets.....	51
4.12 Download Format Targets.....	52

4.13 Importing Unity.....	52
4.14 Tampilan Awal google Sketchup.....	53
4.15 Tampilan bangunan Real Estate google Sketchup.....	53
4.16 Tampilan Rumah diberi warna google sketchup.....	54
4.17 Import Vuforia Package Kedalam Unity.....	55
4.18 Window Project.....	55
4.19 Drag Image Target Kedalam Hierarchy.....	56
4.20 Inspector Setting Untuk Image Target.....	56
4.21 Drag AR Camera Kedalam Hierarchy.....	57
4.22 Inspector Setting Untuk AR Camera.....	57
4.23 Scenes In Build.....	60
4.24 Inspector Setting Untuk Button Start Simulasi.....	61
4.25 Inspector Setting Untuk Game Object.....	61
4.26 Inspector Setting Untuk Button Script.....	62
4.27 Inspector Setting Untuk Teks.....	63
4.28 Inspector Setting Untuk Teks 1.....	63
4.29 Inspector Setting Untuk Teks 2.....	64
4.30 Inspector Setting Untuk Teks 3.....	64
4.31 Inspector Setting Untuk Teks 4.....	65
4.32 Inspector Setting Untuk Teks 5.....	65
4.33 Player Settings 1.....	66
4.34 Player Settings 2.....	67
4.35 Siklus Prototype Penulis Dengan Pihak Ke3.....	69
4.36 Screen Shoot Uji Jarak.....	72

INTISARI

Augmented Reality atau AR adalah sebuah teknologi yang relatif baru dan masih terus dikembangkan sampai saat ini. Konsepnya adalah menggabungkan dimensi dunia nyata dengan dimensi maya yang termediasi, atau dunia virtual, untuk menciptakan kesan bahwa dimensi dunia nyata kita diperkaya dengan objek maya tiga dimensi atau 3D. Hal ini dilakukan dengan cara menggambar objek 3D pada marker, yakni sebuah pola dalam bingkai segi empat yang bersifat unik maupun gambar yang sudah di setting agar dapat dikenali oleh aplikasinya. Aplikasi yang bersangkutan menerima input berupa video stream dan aplikasi tersebut mencoba mengenali marker tersebut dan menampilkan obyek 3D. Tujuan dari skripsi ini adalah merancang sebuah program untuk kemajuannya media pemasaran di berbagai bidang khususnya Real Estate sehingga seorang calon pembeli dapat melihat langsung property yang ingin ditransaksikan secara 3D.

Kata Kunci: Real Estate, Augmented Reality, AR, Mobile Augmented Reality, MAR, 3D.

ABSTRACT

Augmented Reality or AR is a technology that is relatively new and still being developed today. The concept is to combine the dimensions of the real world with virtual dimensions were mediated, or the virtual world, to create the impression that the dimensions of the real world we are enriched by virtual objects three-dimensional or 3D. This is done by drawing a 3D object on the marker, which is a pattern in a rectangular frame that is unique or images that have been set in order to be recognized by the application. The concerned application accept input in the form of video stream and the application will attempt to identify these markers and display the 3D object. The purpose of this paper is to design a program for media progress in various fields, especially marketing of real estate so that a prospective buyer can see the properties which want to be transacted directly in 3D.

Keyword: *Real Estate, Augmented Reality, AR, Mobile Augmented Reality, MAR, 3D.*