

**PERANCANGAN BROSUR BERBASIS AUGMENTED REALITY  
DI PT. RIMBA PASIFIK BOYOLALI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rastra Setyo Haryoko**

**12.12.6658**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN BROSUR BERBASIS AUGMENTED REALITY**

**DIPT. RIMBA PASIFIK BOYOLALI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Rastra Setyo Haryoko**

**12.12.6658**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN BROSUR BERBASIS AUGMENTED REALITY  
DI PT. RIMBA PASIFIK BOYOLALI**

yang disusun oleh

**Rastra Setyo Haryoko**

**12.12.6658**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 14 Mei 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN BROSUR BERBASIS AUGMENTED REALITY**  
**DI PT. RIMBA PASIFIK BOYOLALI**

yang disusun oleh

**Rastra Setyo Haryoko**

**12.12.6658**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Mei 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
**NIK. 190302197**

**Barka Satya, M.Kom**  
**NIK. 190302126**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**  
**NIK. 190302105**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Mei 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suvanto, 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, 30 Mei 2016



Rastra Setyo Haryoko

NIM. 12.12.6658

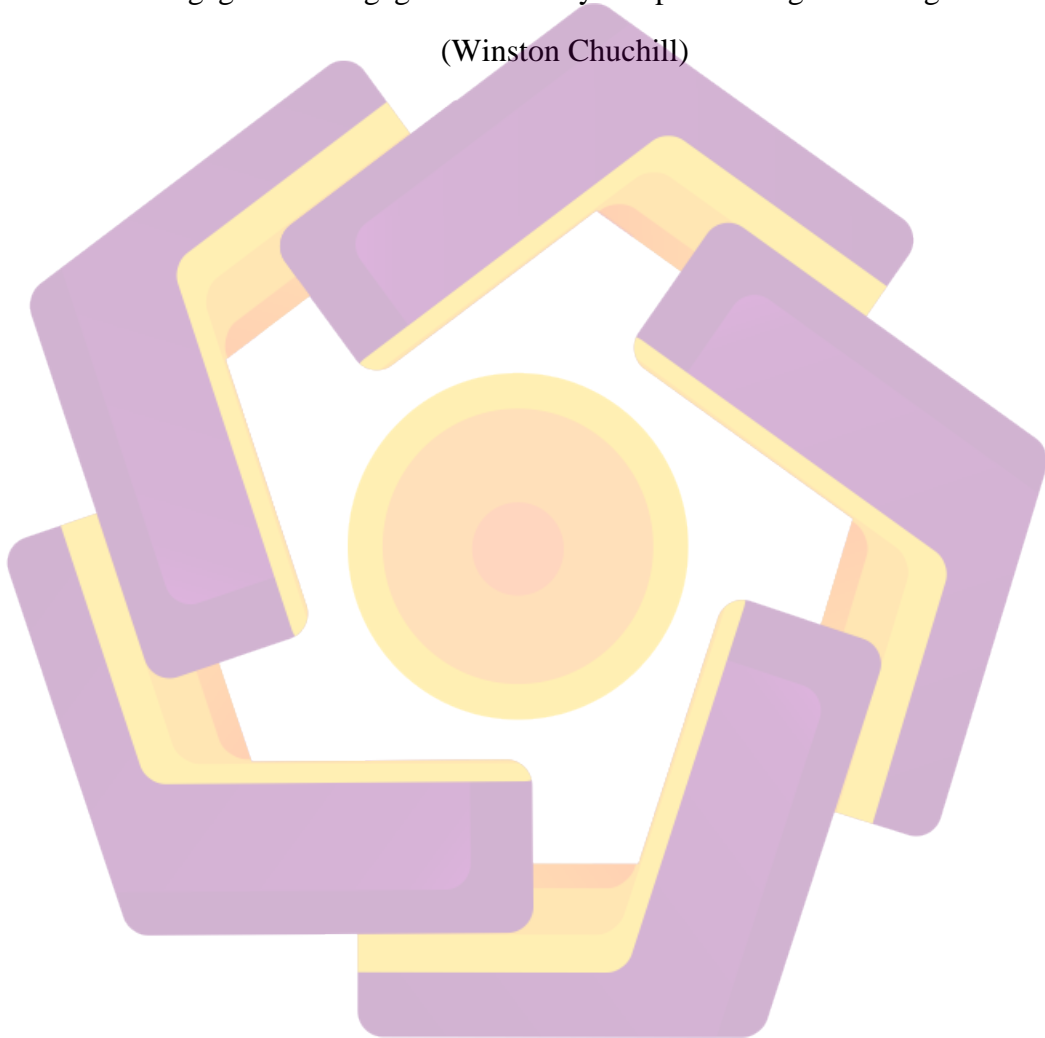
## **MOTTO**

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.

(Aristoteles)

Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.

(Winston Churchill)



## PERSEMBAHAN

Assalamualaikum, Wr. Wb

Puji dan syukur kepada Allah SWT dan kepada Rosulullah SAW, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi sebagai syarat lulus Strata 1. Karya ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tua saya, Sutoyo dan Harmi Subekti tercinta. Terimakasih telah memberikan doa, dukungan moral dan material, motivasi serta kasih sayang yang mungkin tidak bisa saya balas sampai kapanpun.
- ❖ Nur Haetik, sebagai orang terdekat yang selalu memberi semangat, motivasi dalam hal apapun dan yang selalu menemani.
- ❖ Fajar Hery, S.Kom, Nisa Mega Rosanti, S.Kom, Rohimat Saifulloh, Avian Yuliarto, Gardias, yang telah saya repotkan dalam banyak hal. Terimakasih atas bantuan dan masukan kritik dan saran kepada saya dalam penyelesaian skripsi ini.
- ❖ Teman – teman S1-SI 05 yang luar biasa.
- ❖ PT. Rimba Pasifik selaku pihak perumahan yang menjadi objek untuk skripsi saya, terimakasih atas pemberian izin penelitian.

Kepada semua teman – teman yang disekitar saya. Terimakasih banyak.

Wassalammualaikum, Wr. Wb.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita anugerah dan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN BROSUR BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA PT. RIMBA PASIFIK”.

Pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen, staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Pihak PT. Rimba Pasifik, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan motivasinya.

Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

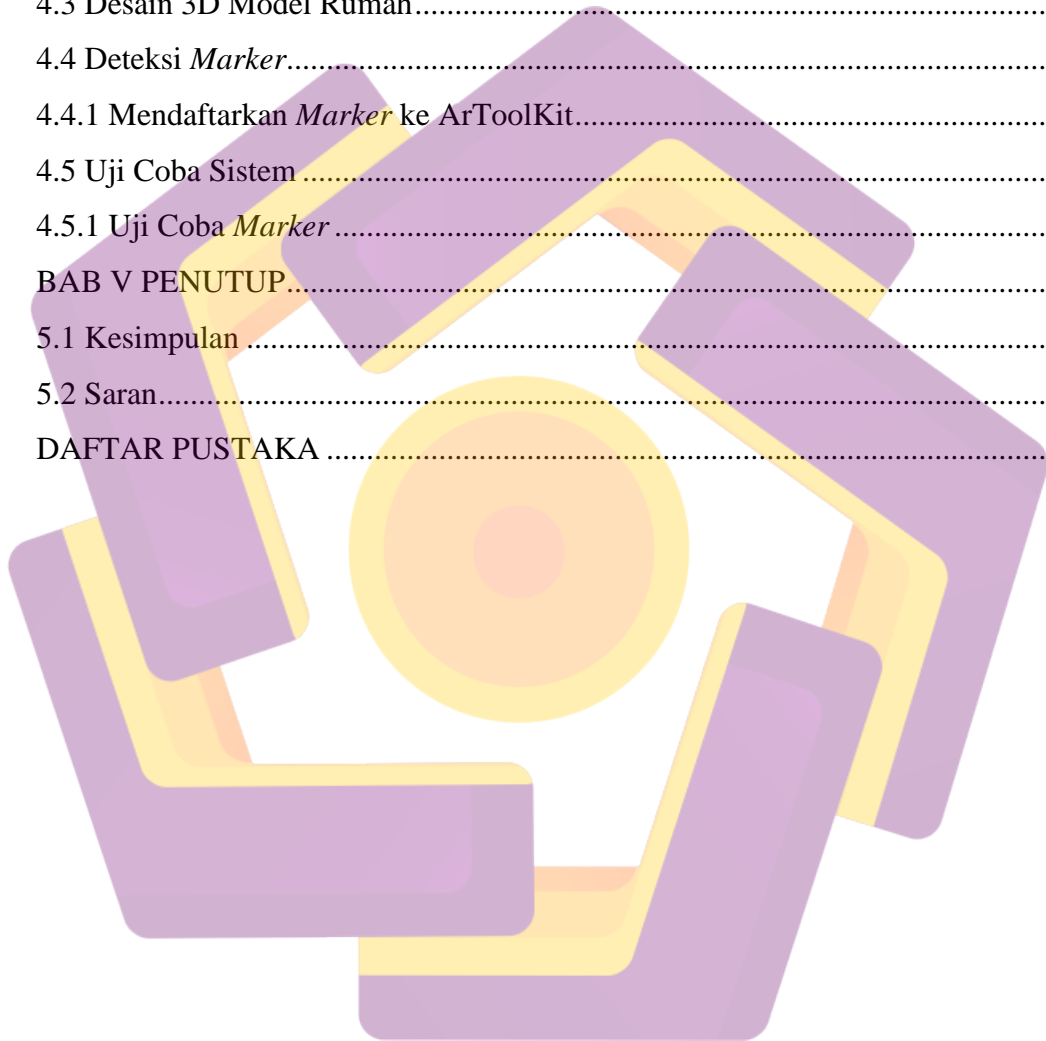


## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiiiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xiiiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.2 Studi Literatur .....	3
1.5.3 Observasi.....	3
1.5.4 Wawancara.....	3
1.5.5 Metode Analisis .....	4
1.5.6 Metode Pengembangan .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Pengertian Augmented Reality .....	7

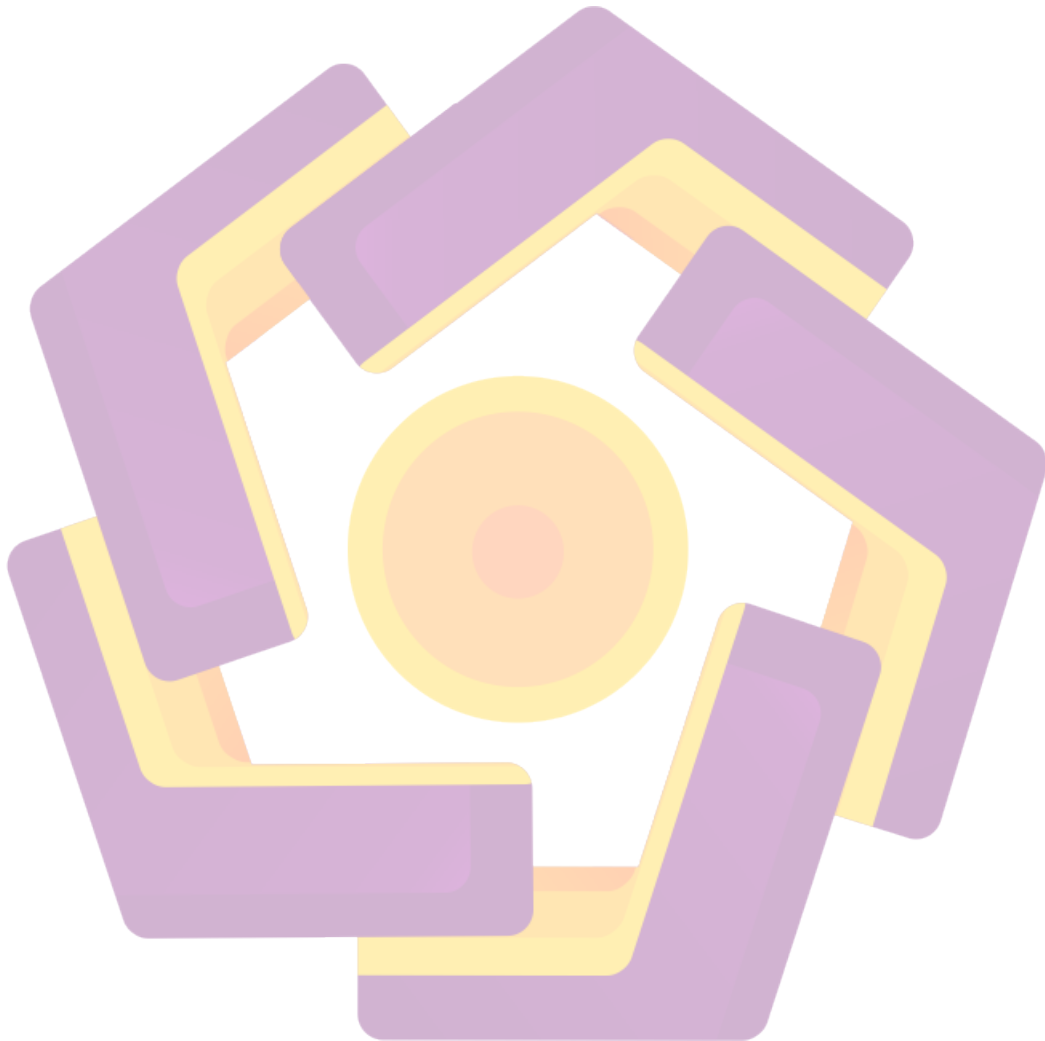
2.2.2 Sejarah Augmented reality .....	8
2.3 Metode Pengembangan Augmented Reality .....	9
2.3.1 Metode Waterfall .....	9
2.4 ArToolKit.....	11
2.4.1 Pengertian Artoolkit.....	11
2.4.2 Proses Kerja Artoolkit.....	12
2.5 Marker.....	13
2.5.1 Pengertian <i>Marker</i> .....	13
2.6 Webcam.....	14
2.6.1 Pengertian Webcam .....	14
2.6.2 Proses Webcam Mendeteksi <i>Marker</i> .....	15
2.7 Penerapan <i>Augmented reality</i> Sebagai Media Promosi .....	16
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	17
3.1.1 Media Promosi .....	17
3.2 Analisis SWOT .....	17
3.3 Solusi Yang Dapat Diterapkan.....	19
3.4 Solusi Yang Dipilih.....	20
3.5 Analisis Kebutuhan Sistem .....	20
3.5.1 Aspek Perangkat Keras .....	20
3.5.2 Aspek Perangkat Lunak .....	21
3.5.3Aspek Brainware(Sumber Daya Manusia) .....	<b>21</b>
3.6 Analisis Kelayakan Sistem.....	22
3.6.1 Kelayakan Teknis.....	22
3.6.2 Kelayakan Ekonomi.....	22
3.6.3 Kelayakan Hukum.....	23
3.6.4 Kelayakan Operasional .....	23
3.7 Perancangan Sistem .....	24
3.7.1 Proses Input Output Sistem.....	24
3.7.2 Parameter Kamera.....	25
3.7.3 Alur Penelitian .....	26

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1 Pembuatan <i>Marker</i> .....	28
4.1.1 Desain <i>Marker</i> .....	28
4.2 Pembuatan Brosur .....	29
4.2.1 Desain Brosur Rumah .....	29
4.3 Desain 3D Model Rumah .....	30
4.4 Deteksi <i>Marker</i> .....	33
4.4.1 Mendaftarkan <i>Marker</i> ke ArToolKit .....	33
4.5 Uji Coba Sistem .....	39
4.5.1 Uji Coba <i>Marker</i> .....	39
BAB V PENUTUP .....	44
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Matrik SWOT .....	18
Table 3.2 Rincian Biaya.....	22

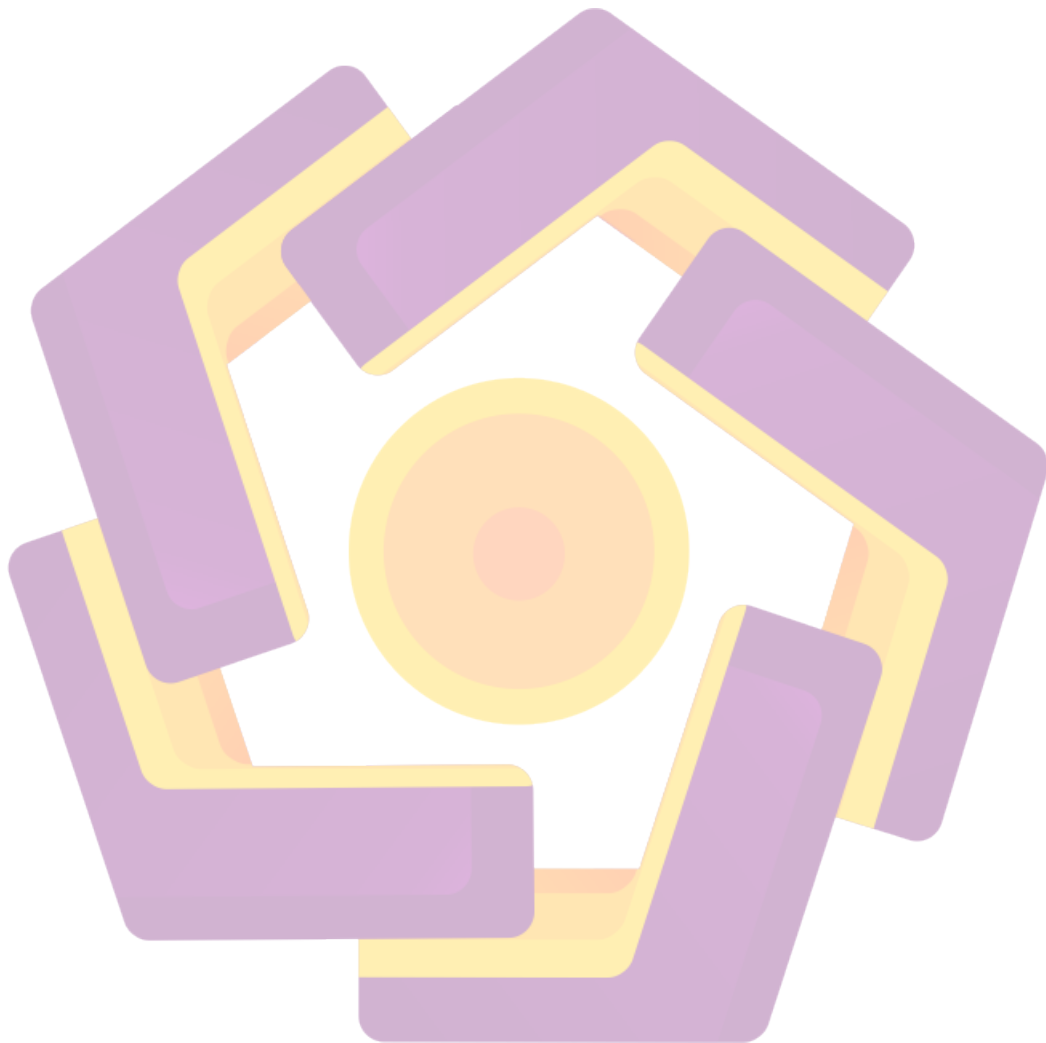


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Augmented Reality.....	8
Gambar 2.2 Model Waterfall .....	9
Gambar 2.3 Proses Kerja ArToolKit.....	12
Gambar 2.4 Cara Kerja <i>Marker</i> .....	14
Gambar 2.5 Webcam.....	14
Gambar 2.6 Mendeteksi <i>Marker</i> .....	155
Gambar 3.1 Proses Input Output.....	25
Gambar 3.2 Alur Kerja Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Desain <i>Marker</i> Menggunakan CorelDraw .....	28
Gambar 4.2 Hasil <i>Marker</i> .....	29
Gambar 4.3 Hasil Desain Brosur Rumah.....	30
Gambar 4.4 Pembuatan Dinding Rumah .....	31
Gambar 4.5 Pembuatan Atap Rumah.....	31
Gambar 4.6 Hasil Model Rumah .....	32
Gambar 4.7 Hasil <i>Rendering</i> .....	32
Gambar 4.8 <i>Export</i> File 3D (*.WRL) .....	33
Gambar 4.9 Mk_patt.exe.....	34
Gambar 4.10 Sheet Properties.....	34
Gambar 4.11 Deteksi <i>Marker</i> .....	35
Gambar 4.12 <i>Error Save File</i> .....	36
Gambar 4.13 <i>Marker</i> Tersimpan.....	36
Gambar 4.14 File patt.rumah .....	37
Gambar 4.15 File “object_data_vrml” .....	37
Gambar 4.16 <i>Copy-paste</i> File .....	38
Gambar 4.17 File “rumah.dat” .....	39
Gambar 4.18 Sheet Properties.....	40
Gambar 4.19 Hasil Tampilan dari Depan .....	40
Gambar 4.20 Hasil Tampilan dari Samping Kiri .....	41
Gambar 4.21 Hasil Tampilan dari Samping Kanan .....	41

Gambar 4.22 Hasil Tampilan dari Belakang..... 42

Gambar 4.23 Hasil Tampilan dari Atas..... 422



## INTISARI

Multimedia adalah suatu sarana (media) yang didalamnya terdapat perpaduan (kombinasi) berbagai bentuk elemen informasi, graphics, animasi, video, interaktif maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi atau sekedar memberikan hiburan bagi target audiens-nya. Dalam multimedia dapat dikembangkan menjadi Augmented Reality yaitu sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi (2D) dan ataupun tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

Pada skripsi ini, peneliti akan mencoba merancang sebuah Augmented Reality tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata dengan perantara brosur dan smartphone Android sebagai alat untuk mengetahui hasil output dari AR tersebut.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa visualisasi tiga dimensi (3D) sebuah model rumah yang ditampilkan dalam desktop melalui webcam dengan perantara brosur. Dari perancangan Augmented Reality ini penulis mengajak para pelaksana multimedia dapat mengembangkan AR sebagai salah satu sarana untuk informasi public.

Kata kunci : Multimedia, Augmented Reality

## ABSTRACT

*Multimedia is a means of (media) in which there are a mix (combination of) various forms of information elements, graphics, animation, video, interactive and sound as a support to achieve the goal of conveying information or just provide entertainment for its target audience. In the multimedia can be developed into Augmented Reality is a technology that combines virtual objects are two-dimensional (2D) and three-dimensional games (3D) into a real three-dimensional environment and then projecting the virtual objects in real time.*

*In this paper, the researchers will try to design a three-dimensional Augmented Reality (3D) into a real three-dimensional environment and then projecting the virtual objects in real time with an intermediary brochures and Android smartphones as a tool to determine the output of the AR.*

*The end result of this research is the visualization of three-dimensional (3D) model house shown in the desktop via webcam with intermediaries brochure. From the design of Augmented Reality is the author invites implementers to develop multimedia AR as one means for public information.*

*Keywords: Multimedia, Augmented Reality*