

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY
UNTUK PENGENALAN PARAMOUNT
LOMBOK HOTEL & RESORT**

SKRIPSI



disusun oleh

Wira Kusuma

16.11.0338

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY
UNTUK PENGENALAN PARAMOUNT
LOMBOK HOTEL & RESORT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Wira Kusuma

16.11.0338

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY
UNTUK PENGENALAN PARAMOUNT
LOMBOK HOTEL & RESORT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wira Kusuma

16.11.0338

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Desember 2019

Dosen Pembimbing,


M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK. 190302098

PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY
UNTUK PENGENALAN PARAMOUNT
LOMBOK HOTEL & RESORT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wira Kusuma

16.11.0338

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Desember 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Lukman, M.Kom
NIK. 190302151

Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237

M. Rudyanto Arief, S.T, M.T
NIK. 190302098

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Desember 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

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, 20 Desember 2019

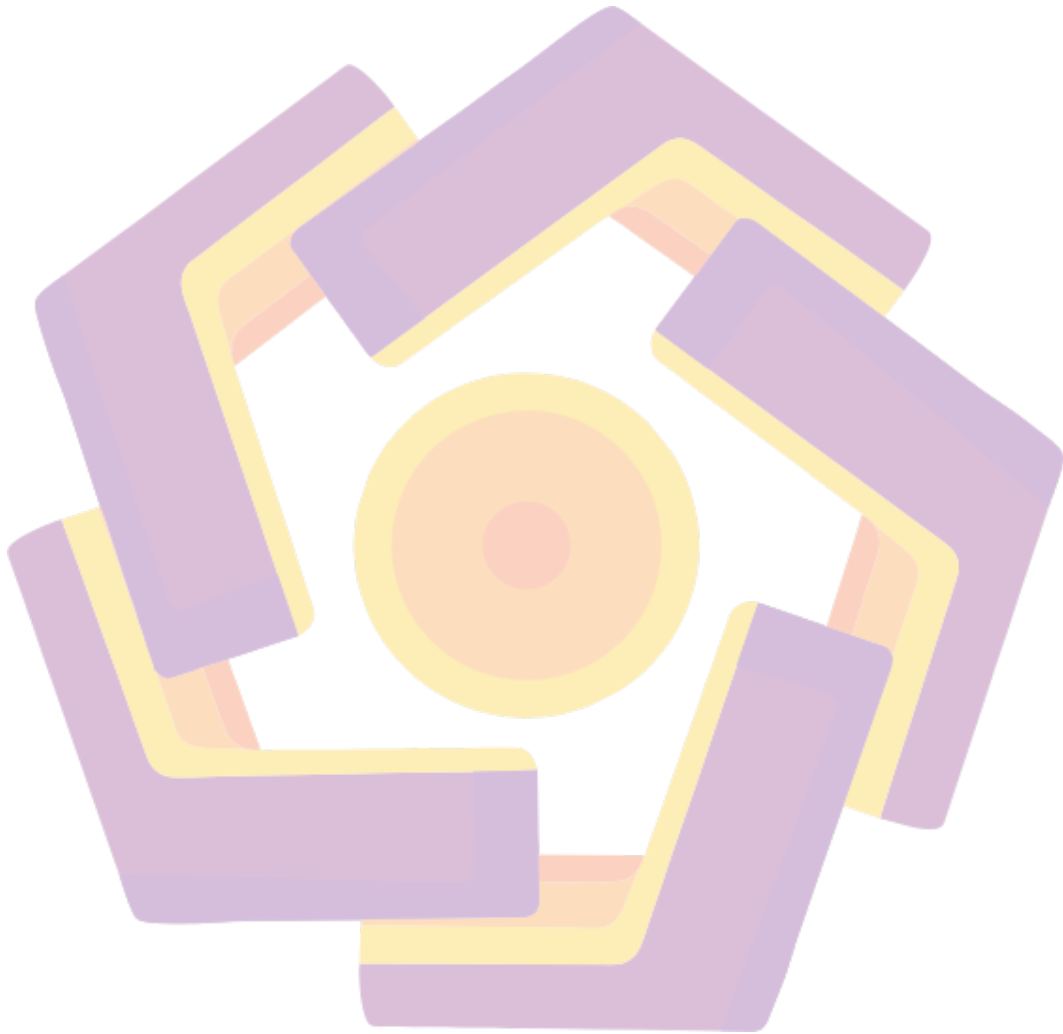


Wira Kusuma

NIM. 16.11.0338

MOTTO

*Don't wait for the perfect moment,
Take a moment and make it perfect.*



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan membekali anugerah ilmu sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta serta kakak-kakak dan adik, Fikri Rahman, Yulistiani dan Fillio Abgary yang selalu memberi semangat serta dorongan untuk menyelesaikan skripsi, membiayai serta mendukung segala keputusan.
2. Haliza Rosita Rahman yang selalu memberi support dan selalu menyemangati untuk menyelesaikan skripsi serta memberi nasehat dan kenyamanan dalam segala kondisi.
3. Dosen pembimbing Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T telah membimbing dengan sabar memberikan nasihat dan meluangkan waktu serta selalu menanyakan kabar progres skripsi sehingga skripsi ini cepat terselesaikan dengan baik.
4. Paramount Lombok Hotel & Residence yang telah memberikan izin sebagai objek penelitian dan membantu kelancaran kebutuhan skripsi.
5. Teman – teman seperjuangan 16 – S1IF – 06 yang selalu kompak selama tiga tahun yang terasa sangat cepat, terimakasih kepada teman – teman yang datang saat ujian pendadaran.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sampai saat ini masih diberi kesempatan dan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi.

Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan perguruan tinggi Universitas AMIKOM Yogyakarta dalam meraih gelar S. Kom. Selain itu skripsi ini juga bertujuan agar pembaca dapat menambah pengetahuan tentang ilmu Augmented Reality yang diimplementasikan pada perancangan bangunan secara 3D. Ucapan terimakasih yang setulus – tulusnya kepada:

1. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T. selaku ketua Jurusan Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan baik dan meluangkan banyak waktu.
4. Bapak Lukman, M.Kom dan Ibu Ike Verawati, M.Kom selaku Dosen Penguji skripsi.
5. Segenap dosen dan staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan.
6. Kedua orang tua, kakak dan adik yang tak pernah lelah mendoakan dan memberikan dukungan.
7. Teman – teman 16 – S1IF – 06 yang memberikan dukungan dan berbagi pengalaman.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat dan mohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna.

Yogyakarta, 20 Desember 2019

Wira Kusuma

DAFTAR ISI

JUDUL	I
LEMBAR PERSETUJUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LEMBAR PENGESAHAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
INTISARI	XIV
ABSTRACT	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	5
1.4.1 Maksud Penelitian.....	5
1.4.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	5
1.6 METODE PENELITIAN	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	6
1.6.1.1 Metode Observasi.....	6
1.6.1.2 Metode Wawancara.....	6
1.6.2 Metode Analisis.....	7

1.6.3	Metode Perancangan	7
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN	8
BAB II	LANDASAN TEORI	10
2.1	TINJAUAN PUSTAKA	10
2.2	AUGMENTED REALITY	11
2.2.1	Pengertian Augmented Reality.....	11
2.3	3 DIMENSI (3D)	13
2.3.1	Pengertian 3D.....	13
2.4	MARKER BASED DAN MARKERLESS	14
2.4.1	Metode Marker Based Tracking.....	14
2.4.2	Markerless Augmented Reality.....	14
2.5	PROMOSI	16
2.5.1	Pengertian Promosi	16
2.5.2	Strategi Promosi.....	17
2.5.3	Tujuan Promosi	17
2.5.4	Bentuk-bentuk Promosi.....	18
2.5.5	Biaya Promosi	19
2.6	PERIKLANAN	19
2.7	METODE ANALISIS	20
2.7.1	Analisis SWOT	20
2.7.1.1	<i>Strength</i> (Kekuatan)	20
2.7.1.2	<i>Weaknes</i> (Kelemahan).....	20
2.7.1.3	<i>Opportunities</i> (Peluang)	20
2.7.1.4	<i>Threats</i> (Ancaman).....	21
2.7.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	21
2.7.3	Analaisis Kebutuhan Sistem.....	22
2.8	FLOWCHART	23
2.8.1	Pengertian Flowchart.....	23
2.8.2	Fungsi Flowchart.....	24
2.8.3	Simbol-simbol Flowchart.....	25

2.9 UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)	29
2.9.1 Use Case Diagram.....	29
2.9.2 Activity Diagram.....	31
2.9.3 Sequence Diagram.....	32
2.9.4 Class Diagram	33
2.10 DEFINISI BLACK BOX TESTING	35
2.11 PENCAHAYAAN BUATAN	36
2.11.1 Sumber Cahaya	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	37
3.1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	37
3.1.1 Media Promosi	39
3.2 ANALISIS SWOT	40
3.2.1 <i>Strengths</i> (Kekuatan).....	40
3.2.2 <i>Weaknesses</i> (Kelemahan).....	42
3.2.3 <i>Opportunities</i> (Peluang).....	42
3.2.4 <i>Threats</i> (Ancaman).....	43
3.2.5 Strategi SWOT	43
3.3 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	44
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	44
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	44
3.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	44
3.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	45
3.3.2.3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>).....	47
3.4 PERANCANGAN SISTEM	47
3.4.1 Perancangan Alur Flowchart.....	48
3.4.2 Perancangan UML.....	50
3.4.2.1 Use Case Diagram.....	50
3.4.2.2 Activity Diagram.....	51
3.4.3 Perancangan <i>Input</i> dan <i>Output</i> Sistem	52
3.4.4 Perancangan <i>User Interface</i>	52

3.4.4.1 Tampilan Awal Aplikasi	52
3.4.4.2 Halaman Utama Main Menu	53
3.4.4.3 Halaman AR Camera	54
3.4.4.4 Halaman Image	55
3.4.4.5 Halaman About	56
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	57
4.1 IMPLEMENTASI	57
4.1.1 Manual Instalasi	57
4.1.2 Manual Penggunaan Aplikasi	58
4.2 PERANCANGAN ASSET	59
4.2.1 <i>Asset Model 3D</i>	59
4.2.2 <i>Asset Image Target</i>	60
4.2.3 Perancangan <i>Asset Image</i>	62
4.3 IMPLEMENTASI PADA APLIKASI	63
4.3.1 Pembuatan Main Menu Utama	63
4.3.2 Pembuatan <i>Scene Augmented Reality Camera</i>	67
4.3.3 <i>Import Asset 3D</i>	70
4.3.4 Pembuatan <i>Splash Screen</i>	71
4.3.5 Build Aplikasi	72
4.4 PENGUJIAN ALPHA APLIKASI	73
4.4.1 Rencana Pengujian	73
4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha	73
4.5 DISTRIBUSI APLIKASI	81
BAB V PENUTUP	82
5.1 KESIMPULAN	82
5.2 SARAN	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Arus	25
Tabel 2.2 Simbol Proses.....	26
Tabel 2.3 (Lanjutan Tabel 2.2).....	27
Tabel 2.4 Simbol Input Output	27
Tabel 2.5 (Lanjutan Tabel 2.4).....	28
Tabel 2.6 Simbol Use Case Diagram	30
Tabel 2.7 (Lanjutan Tabel 2.6).....	31
Tabel 2.8 Simbol Activity Diagram	32
Tabel 2.9 Simbol Sequence Diagram.....	33
Tabel 2.10 Simbol Class Diagram	34
Tabel 2.11 (Lanjutan Tabel 2.10).....	35
Tabel 3.1 Strategi Internal / Eksternal SWOT	43
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Pembuatan Aplikasi.....	45
Tabel 3.3 Kebutuhan Minimal Hardware Dalam Menjalankan Aplikasi	45
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	46
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	73
Tabel 4.2 Pengujian Alpha.....	74
Tabel 4.3 (Lanjutan Tabel 4.2).....	75
Tabel 4.4 (Lanjutan Tabel 4.2).....	76
Tabel 4.5 Pengujian Deteksi Scane Marker Based	76
Tabel 4.6 (Lanjutan Tabel 4.5).....	77
Tabel 4.7 (Lanjutan Tabel 4.5).....	78
Tabel 4.8 (Lanjutan Tabel 4.5).....	79
Tabel 4.9 Hasil Proses Operasi	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Augmented Reality Dengan Marker Based.....	12
Gambar 2.2 Shape dan koordinat x, y, z	13
Gambar 3.1 Brosur	39
Gambar 3.2 Maket.....	39
Gambar 3.3 Flowchart.....	48
Gambar 3.4 Use Case Diagram Aplikasi	50
Gambar 3.5 Activity Diagram Aplikasi	51
Gambar 3.6 Tampilan Awal Aplikasi	52
Gambar 3.7 Main Menu	53
Gambar 3.8 AR Camera.....	54
Gambar 3.9 Image.....	55
Gambar 3.10 About.....	56
Gambar 4.1 Model Bangunan 3D Full Lengkap.....	59
Gambar 4.2 Brosur Pada Halaman 9.....	60
Gambar 4.3 Rating Pada Image Target.....	61
Gambar 4.4 Pembuatan Tombol Button.....	62
Gambar 4.5 Pembuatan Logo Paramount Lombok.....	62
Gambar 4.6 Pembuatan Background.....	63
Gambar 4.7 Inisialisasi Script Main Menu Utama.....	65
Gambar 4.8 Implementasi Desain Asset Image	66
Gambar 4.9 Download Database Image Target.....	66
Gambar 4.10 Import Database Image Target.....	67
Gambar 4.11 Database Image Target.....	68
Gambar 4.12 Implementasi Desain Asset Image	69
Gambar 4.13 Marker Based Image Target.....	69
Gambar 4.14 Import Asset 3D Bangunan Hotel	70
Gambar 4.15 Pengaturan Splash Screen	71
Gambar 4.16 Pengaturan Build Aplikasi	72

INTISARI

Paramount Lombok Hotel & Residence merupakan perusahaan agensi yang bergerak pada bidang properti yang memiliki Paramount Picture di Amerika. Dalam melakukan upaya untuk menjual produk hotel antara lain dengan cara melakukan periklanan promosi. Periklanan merupakan salah satu faktor utama dalam melakukan promosi, dan media promosi yang digunakan saat ini masih kurang efektif sehingga perusahaan membutuhkan inovasi baru khususnya dalam bidang teknologi.

Saat ini Augmented Reality merupakan teknologi berkembang di dunia yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi secara langsung. Teknologi ini dapat diimplementasikan pada bidang perancangan 3 dimensi konstruksi dan bangunan agar mempermudah pengguna untuk merancang bangunan dan informasi yang disampaikan lebih efektif sehingga kemudahan dalam menggunakan teknologi ini sebanding dengan hasil yang diterima pengguna.

Hasil analisis masalah ditemukan banyak hal yaitu kemampuan penyampaian informasi menjadi faktor utama yang terkendala dalam periklanan saat ini. Faktor lain yang timbul dari penerapan media promosi yang kurang menarik serta belum ada inovasi teknologi bagi perusahaan karena masih menggunakan promosi sistem lama.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, 3 dimensi, Media Promosi, Periklanan, Teknologi

ABSTRACT

Paramount Lombok Hotel & Residence is an agency company engaged in property that has Paramount Picture in America. In making efforts to sell hotel products, among others, by conducting promotional advertising. Advertising is one of the main factors in promoting, and the promotion media used today are still less effective so companies need new innovations especially in the field of technology.

Nowadays Augmented Reality is a developing technology in the world that combines two-dimensional or three-dimensional virtual objects into a real three-dimensional environment directly. This technology can be implemented in the field of 3-dimensional construction and building design to make it easier for users to design buildings and information delivered more effectively so that the ease of use of this technology is comparable to the results received by users.

The results of the analysis of the problem found many things, namely the ability to deliver information to be the main factor that is constrained in advertising at this time. Another factor arising from the application of promotional media is less attractive and there is no technological innovation for the company because it still uses the old system promotion.

Keywords: *Augmented Reality, 3 dimensions, Media Promotion, Advertising, Technology*

