

**ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY
BERBASISKAN ANDROID**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Agga Hari Prasada	12.01.3062
Muhammad Aris Reinaldi	12.01.3085

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

**ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY
BERBASISKAN ANDROID**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagai Prasyarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Pada Jenjang Diploma III Jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Agga Hari Prasada	12.01.3062
Muhammad Aris Reinaldi	12.01.3085

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

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY
BERBASISKAN ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agga Hari Prasada 12.01.3062

Muhammad Aris R 12.01.3085

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 20 Agustus 2014

Dosen Pembimbing



Tonny Hidayat, M.Kom.
NIK.190302182

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASISKAN ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agga Hari Prasada
12.01.3062

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 19 september 2015

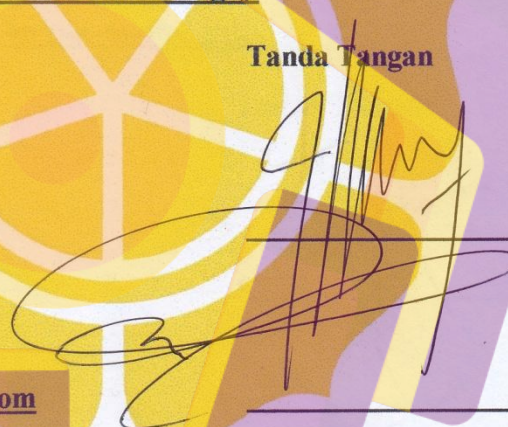
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dony Ariyus, M.Kom
NIK.190302128

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK.190302215



Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu prasyarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 19 September 2015

KETUA STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY
BERBASISKAN ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Aris Reinaldi
12.01.3085**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 19 september 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Robert Marco, MT
NIK.190302228**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK.190302047**

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu prasyarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 19 September 2015

KETUA STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN


HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir 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 terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 22 Oktober 2015




Agga Hari Prasada
NIM. 12.01.3062




Muhammad Aris R
NIM. 12.01.3085

HALAMAN MOTTO

“Everybody is a genius but if you judge a fish by its ability to climb a tree it will live its life believing that is stupid”

-Albert Einsten-

“Have the courage to follow your heart and intuition. They somehow know what you truly want to become”

-Steve Jobs-

“Educatin is the most powerful weapon which you can use to change the world”

-Nelson Mandela-

“Attitude is a little Thing that makes a big Difference”

-Winston Churchill-

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Terimakasih kepada Tuhan Yang maha Esa atas segala berkat karunia yang telah senantiasa tercurah dalam kehidupan ini dan kesempatan yauntuk menyelesaikan tugas akhir dengan segala kondisi dan keterbatasan kami.
2. Tugas akhir ini kami persembahkan kepada masing masing orang tua kami tercinta, orang yang kami kasihi yang telah memberikan semangat dan dukungan.
3. Teruntuk bapak Tonny Hidayat, M.Kom, kami ucapkan terimakasih atas bimbingan, ilmu dan semua saran yang sangat membantu dalam pengerjaan tugas akhir kami.
4. Terimakasih untuk bapak Robert Marco, MT, Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom, Dony Arius, M.kom, Rizky Sukma Kharisma, M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan komentar yang sangat bermanfaat.
5. Terimakasih kami ucapkan kepada saudara Bayu yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada kami.
6. Terimakasih juga kepada teman teman D3TI-02 yang telah membakar semangat kami untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kesempatan kepada kami untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“ENSIKLOPEDIA PENGENALAN LANDMARK KOTA-KOTA BESAR MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASISKAN ANDROID”** dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya Komputer, Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Amikom Yogyakarta.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis hendak menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang terlimpahkan.
2. Bapak M. Suyanto, M.M, selaku Pimpinan STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Ketua Jurusan D3 Teknik Informatika.
4. Bapak Tonny Hidayat M.kom, selaku Dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pengerjaan tugas akhir dan penulisan laopran ini.
5. Masing masing orang tua kami dan orang yang kami kasihi yang senantiasa memberikan doa dan semangat.

6. Teman teman seperjuangan D3TI-02.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terealisasinya laporan tugas akhir ini. Semoga senantiasa Tuhan memberikan berkat yang melimpah atas segala kebaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masi banyak terdapat kekurangan .untuk itu penulis menyampaikan permohonan maaf sebelumnya serta sangat diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan di masa mendatang.



Yogyakarta, 22 Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Pengumpulan Data	5
1.8 Metode Pengembangan Aplikasi	5
1.9 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Definisi Bangunan Ciri (Landmark) Di Indonesia	10
2.2.1 Kriteria Landmark	10
2.2.2 Landmark di Indonesia	11
2.3 Definisi Ensiklopedia.....	17
2.3.1 Ciri-Ciri Ensiklopedia.....	18
2.4 Augmented Reality	18
2.4.1 Cara Kerja Augmented Reality	19
2.4.2 Jenis – Jenis Marker.....	21
2.5 Tahapan Dalam Pembuatan Augmented Reality.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1 Analisis Kebutuhan.....	25
3.2 Perancangan Aplikasi.....	30
3.3 Mekanisme Perancangan Sistem	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Pembuatan Tampilan Aplikasi	36
4.1.1 Splash Screen	36
4.1.2 Background	36
4.1.3 Tombol.....	37
4.2 Pembuatan Marker dan Data Set	38
4.2.1 Pembuatan Data Set	39
4.3 Pembuatan Objek 3D	40
4.3.1 Modeling 3D	41
4.3.2 Texturing 3D	42

4.4	Pembuatan Program Augmented Reality	43
4.4.1	Scene Splash Screen	44
4.4.2	Pembuatan Scene Main Menu	45
4.4.3	Pembuatan Scene Play Augmented Reality.....	48
4.5	Pengujian Sistem	49
4.5.1	Pengujian Main Menu	50
4.5.2	Pengujian Marker	51
4.6	Pemakaian Sistem.....	53
4.7	Pemeliharaan Sisem.....	56
BAB V	PENUTUP	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
DAFTAR	PUSTAKA	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan rancangan menu.....	31
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Main Menu.....	50
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Marker	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tugu Pal Putih.....	12
Gambar 2.2 Monumen Khatulistiwa.....	14
Gambar 2.3 Monumen Nasional.....	16
Gambar 2.4 Tugu Pahlawan.....	16
Gambar 2.5 Ensiklopedia Nasional Indonesia	17
Gambar 2.6 Ensiklopedia Tanaman Obat Di Indonesia	18
Gambar 2.7 Alur kerja marker augmented reality	20
Gambar 2.8 Marker Frame	21
Gambar 2.9 ID Marker.....	22
Gambar 2.10 Marker Hiro	23
Gambar 3.1 Rancangan Spalsh Screen	30
Gambar 3.2 Rancangan Halaman Menu	31
Gambar 3.3 Rancangan Ikon Aplikasi.....	31
Gambar 3.4 Rancangan Marker	32
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Tugu	32
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Monas.....	33
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Tugu Pahlawan	33
Gambar 3.8 Rancangan Tombol	34
Gambar 4.1 Splash Screen.....	36
Gambar 4.2 Background	37
Gambar 4.3 Tombol Exit	37
Gambar 4.4 Tombol Instruksi	37
Gambar 4.5 Tombol Yogyakarta.....	37
Gambar 4.6 Tombol DKI Jakarta	37
Gambar 4.7 Tombol Surabaya	37
Gambar 4.8 Tombol YA/Tidak.....	38
Gambar 4.9 Tampilan New Project di Photoshop	38
Gambar 4.10 Tampilan Awal Photoshop	39

Gambar 4.10 Image Marker	39
Gambar 4.11 Tampilan Awal Blender	41
Gambar 4.12 Blueprint Tugu Jogja	41
Gambar 4.13 3D Tugu Jogja	42
Gambar 4.14 Seleksi Bagian Yang Akan di Texturing	42
Gambar 4.15 Hasil dari Texturing Tugu Jogja	43
Gambar 4.16 Scene Splash Screen	44
Gambar 4.17 Setting Splash Screen dan Icon	44
Gambar 4.18 Scene Main Menu	45
Gambar 4.19 Pembuatan instruksi	46
Gambar 4.20 Script Tombol Instruksi	46
Gambar 4.21 Script Tombol Exit Instrksi	46
Gambar 4.22 Fungsi Exit dan Validasi	47
Gambar 4.23 Potongan Script Exit dan Validasinya	47
Gambar 4.24 Script Tombol Play	48
Gambar 4.22 Scene AR	48
Gambar 4.23 Script Button Kota	49
Gambar 4.24 Script Button Info	49
Gambar 4.25 Splash Screen Aplikasi	53
Gambar 4.26 Main Menu	53
Gambar 4.27 Tampilan Scan Marker	54
Gambar 4.28 Tampilan Landmark	54
Gambar 4.29 Info Jakarta	55
Gambar 4.30 Info Surabaya	55
Gambar 4.31 Info Yogyakarta	55
Gambar 4.32 Validasi Exit	56
Gambar 4.33 Build .apk	57

INTISARI

Bangunan-bangunan khas yang menjadi ciri atau disebut landmark sebuah kota alangkah baiknya dilestarikan secara fisik maupun secara budaya. Bangunan tersebut bisa menjadi objek yang bisa menarik wisatawan.

Aplikasi ini sendiri merupakan sarana untuk lebih mengenal baik bentuk bangunan ataupun sejarah singkat yang terkandung dibangunan landmark sebuah kota. Dengan memanfaatkan teknologi augmented reality untuk mendukung dalam menampilkan bangunan secara 3D dan realtime.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Ensiklopedia Pengenalan Landmark Kota-Kota Besar di Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality yang memanfaatkan smartphone bersistem operasi android.

Kata Kunci : Landmark , Augmented Reality , Android



ABSTRACT

Typical buildings that characterize a city landmark called it would be nice to be preserved physically and culturally. The building could be an object that can attract tourists.

The application itself is a means to get to know both the shape of the building or a brief history contained dibangunan a city landmark. By utilizing augmented reality technology to support the display of buildings in 3D and realtime.

Results from this study is the application Encyclopedia Introduction Landmark Large Cities in Indonesia Using Augmented Reality technology that utilizes the smartphone operating system Android.

Keywords: Landmark, Augmented Reality, Android

