

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**PENGENALAN OBJEK BERSEJARAH DI KOTA PALEMBANG
MENGUNAKAN METODE *MARKER AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID**

**AIDIL FITRI
141420120**

Sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian Komprehensif
Program Studi Teknik Informatika



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**



**PENGENALAN OBJEK BERSEJARAH DI KOTA PALEMBANG
MENGUNAKAN METODE *MARKER AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian Komprehensif
Program Studi Teknik Informatika

**AIDIL FITRI
141420120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Pengenalan Objek Bersejarah di Kota Palembang Menggunakan Metode *Marker Augmented Reality* Berbasis Android

AIDIL FITRI
141420120

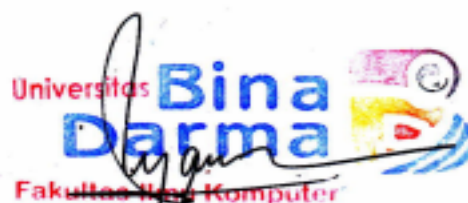
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Palembang, 4 Maret 2020
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom


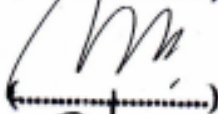



Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul **"PENGENALAN OBJEK BERSEJARAH DI KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE *MARKER AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID"** Oleh **"AIDIL FITRI"** telah di pertahankan di depan komisi penguji pada hari Rabu 4 Maret 2020.

Komisi Penguji

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Ketua Tim Penguji | Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom |  |
| 2. Anggota Penguji | Novri Hadinata, M.Kom |  |
| 3. Anggota Penguji | Siti Sauda, M.Kom |  |

Palembang, Maret 2020
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas **Bina Darma**
Fakultas Ilmu Komputer


(Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama :Aidil Fitri

Nim :141420120

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan
4. saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini di cek ke aslianya menggunakan plagiaris cheeker serta di unggah di internet, sehingga dapat di akses publik secara langsung
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rabu, 4 maret 2020



at pernyataan,

Aidil Fitri

141420120

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- *“Jangan pernah menyerah ketika menghadapi rintangan dalam hidup”*
- *“Berlari dari masalah hanya akan memperpanjang masalah yang dihadapi”*
- *“Kerja keras dan usaha akan selalu membuahkan hasil”*
- *“Allah tidak akan meninggalkan hamba-Nya yang tetap yakin dan berusaha”*
- *“Jika tidak tahu cara melakukan sesuatu, maka belajar lah agar bisa”*
- *“Jangan pernah putus asah, berdoa dan minta tolong lah kepada Allah SWT dan tetap yakin”*

Persembahan :

- *Allah SWT yang telah memberi jalan dan kelancaran serta sehat jasmani dan rohani dalam penulisan skripsi ini.*
- *Ayah dan Ibu yang telah mendukung baik secara moral dan material selama penulisan skripsi ini.*
- *Saudara – saudara saya.*
- *Teman – teman yang telah membantu dalam kesusahan.*
- *Ibu Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom yang telah memberikan bimbingan selama proses penulisan skripsi.*
- *Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom, M.I.T, Ketua Program Studi Informatika.*

ABSTRAK

Palembang adalah salah satu kota bersejarah yang memiliki banyak sekali objek bersejarah seperti museum dan objek wisata budaya lainnya yang sudah cukup dikenal secara nasional maupun internasional seperti Museum Sriwijaya Palembang, Museum Negeri Balaputra Dewa, Museum Mahmud Badaruddin II, museum Monvera, Jembatan Ampera, Masjid Agung, Pulau Kemaro, Benteng Kuto Besak, Bukit Siguntang dan masih banyak lagi yang lainnya. Selama ini belum ada media cetak maupun media elektronik yang secara khusus membahas dan memberikan informasi secara mendetail mengenai objek-objek bersejarah di Kota Palembang tersebut, sehingga bagi masyarakat yang belum pernah berkunjung langsung ke objek-objek bersejarah tersebut tidak bisa mengetahui informasinya sebelum mereka datang langsung ke tempat objek bersejarah tersebut. Tentu saja hal ini memperlambat informasi yang ada mengenai objek bersejarah tersebut sampai ke masyarakat secara luas. Untuk itu peneliti mencoba membangun perangkat lunak bantu dengan memanfaatkan teknologi *Marker Augmented Reality* Berbasis Android. *Marker Augmented Reality* ini merupakan metode memanfaatkan marker. Marker ini biasanya merupakan suatu ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang yang berwarna putih. Dengan metode ini pengguna perlu menggunakan sebuah marker untuk menampilkan elemen digital, dengan *tool* yang disediakan *Qualcomm* untuk pengembangan *Augmented Reality* berbasis mobile device, mempermudah pengembang untuk membuat aplikasi yang *marker*.

Kata kunci : *Marker Augmented Reality*, Objek Bersejarah Berbasis Android.

ABSTRACT

Palembang is a historical city that has a lot of historical objects such as museums and other cultural tourism objects that are well known nationally and internationally such as Sriwijaya Museum Palembang, Balaputra Dewa State Museum, Mahmud Badaruddin II Museum, Monvera Museum, Ampera Bridge, Great Mosque, Kemaro Island, Benteng Kuto Besak, Bukit Siguntang and many others. So far, there has been no print or electronic media that specifically discusses and provides detailed information about historical objects in the city of Palembang, so that people who have never visited the historical objects cannot know the information before they come directly to the place of the historic object. Of course this slows down information about the historical object to the wider public. For this reason, researchers try to build assistive software by utilizing the Android-based Augmented Reality Marker technology. This Augmented Reality Marker is a method of using markers. This marker is usually a black and white square illustration with a thick black border and a white background. With this method the user needs to use a marker to display digital elements, with the tools provided by Qualcomm for developing Augmented Reality based on mobile devices, making it easier for developers to create marker applications.

Keywords: *Augmented Reality Marker, Historic Objects Based on Android.*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan laporan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengenalan Objek Bersejarah Di Kota Palembang Menggunakan Metode *Marker Augmented Reality* Berbasis Android”**, untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan srata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M, Selaku Rektor Universitas Bina Darma.
2. Deddy Syamsuar, S.Kom., M.IT., Ph.D, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Dr.Widya Cholil, S.Kom., M.I.T, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing.
5. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan dorongan materil dan spiritual dalam penyelesaian penulisan proposal penelitian ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa membantu dan memberikan dorongan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangannya, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya

membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan pengembangan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, maret 2020
Penulis,

(AIDIL FITRI)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metode penelitian.....	4
1.5.1 Tempat penelitian.....	4
1.5.2 metode penellitian.....	4
1.5.3 metode pengumpulan data.....	6
1.5.4 metode pengembangan sistem.....	6

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan teori.....	9
2.1.1 Situs bersejarah.....	9
2.1.2 Perangkat lunak.....	10
2.1.2.1 Karakteristik perangkat lunak.....	11
2.1.2.2 Rekayasa perangkat lunak.....	11
2.1.2.3 Paradikma rekayasa perangkat lunak.....	12
2.1.3 Pengertian sistem informasi.....	14
2.1.4 Perinsip-perinsip sistem informasi.....	16
2.1.5 Pengertian aplikasi.....	17
2.1.6 augmented reality.....	18
2.1.7 Metode augmented reality.....	18
2.1.8 Vuforia.....	20
2.1.9 Unity 3D.....	20
2.1.10 Android.....	21
2.1.11 Software developmenr kit(SDK).....	22
2.1.12 Java development kit(JDK).....	22
2.1.13 Blender.....	23
2.1.14 UML (<i>Unified Modelling language</i>).....	24

2.2 Penelitian sebelumnya.....	30
III. ANALISIS & PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Komunikasi pengguna.....	32
3.1.1 Analisis yang berjalan.....	32
3.1.2 Analisis sistem yang dibangun.....	33
3.2 Perencanaan.....	34
3.3 Analisis resiko.....	36
3.4 <i>Engineering</i>	37
3.4.1 Alur proses aplikas.....	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	39
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Halaman utama.....	40
4.2.2 Halaman objek bersejarah.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar.1.1. Arsitektur <i>Augmented Reality</i>	4
2. Gambar .2.2. Model Spiral.....	7
3. Gambar 2.1.Lapisan Teknologi rekayasa Perangkat Lunak.....	11
4. Gambar 2.2. Waterfall Model.....	13
5. Gambar 3.1. <i>Use Case Diagram</i>	35
6. Gambar 3.2. <i>Activity Diagram</i>	36
7. Gambar 3.3. Alur Proses Sistem.....	37
8. Gambar 4.1 Halaman Menu Utama.....	40
9. Gambar 4.2. Masjid Agung.....	41
10. Gambar 4.3. Halaman Ampera.....	42
11. Gambar 4.4. Halaman Alquran Besar.....	44
12. Gambar 4.5. Halaman Museum Balaputra Dewa.....	45
13. Gambar 4.6. Halaman Rumah Limas.....	46
14. Gambar 4.7. Halaman Tugu Iwak Belido.....	47
15. Gambar 4.8. Halaman Monpera.....	48

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Simbol <i>Class Diagram</i>	25
2. Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
3. Tabel 2.3. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	27
4. Tabel 2.4. Simbol <i>Staterchart Diagram</i>	28
5. Tabel 2.5. Simbol <i>Activity Diagram</i>	28