

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK
VISUALISASI MUSEUM BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE MDLC STUDI KASUS
MUSEUM BALA PUTRA DEWA**



SKRIPSI

**disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Jurusan
Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya**

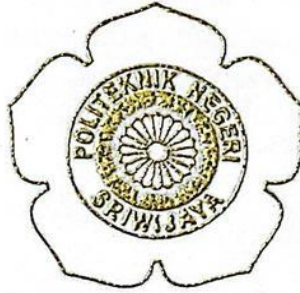
Oleh :

RINDI AFRIANI

062140722870

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK
VISUALISASI MUSEUM BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE MDLC STUDI KASUS MUSEUM
BALA PUTRA DEWA

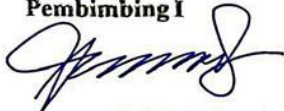


LAPORAN SKRIPSI

OLEH :
RINDI AFRIANI
062148722870

Palembang, Juli 2025

Disetujui oleh,
Pembimbing I


Azwardi, ST. MT
NIP. 197005232005011004

Pembimbing II


Yunita Fauzia Achmad, S.Kom, M.Kom
NIP. 198906112022032005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer


Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom
NIP. 197305162002121001

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK
VISUALISASI MUSEUM BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE MDLC STUDI KASUS MUSEUM
BALA PUTRA DEWA**

Telah Dibaca dan dipertahankan di depan dewan
penguji Sidang Laporan Tugas Akhir pada hari
Senin, 14 Juli 2023

Ketua Dewan penguji

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

Anggota Dewan penguji

Adi Sutriana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197503052001121005

Indarto, S.T., M.Cs
NIP. 197307062005011003

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.
NIP. 198012322015042001

Fithri Selva Jumailah, S.Kom., M.T.I.
NIP. 199005042020122013

Tanda Tangan



Palembang, Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414 Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Rindi Afriani
 NIM : 062140722870
 Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer / D-IV Teknologi Informatika
 Multimedia Digital
 Judul Skripsi : Implementasi Augmented Reality untuk Visualisasi
 Museum Berbasis Android Menggunakan Metode MDLC
 Studi Kasus Museum Bala Putra Dewa

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Skripsi tersebut bukan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain.
3. Apabila skripsi ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk di ketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, 14 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,


 1000
 MEPERAI
 TEMPEL
 84741AMX435483068

Rindi Afriani

NIM. 062140722870

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"The only way to predict the future is to invent it."

(Alan Kay)

"Anything's possible if you've got enough nerve."

(Ginny Weasley)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi dalam setiap langkah yang saya ambil serta memberikan kasih sayang, doa, semangat dan dukungan tanpa henti. Terima kasih atas kasih sayang tanpa batas, doa yang tak pernah putus, pengorbanan yang tidak ternilai, serta dukungan moral dan materi yang diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Segala pencapaian ini adalah buah dari jerih payah, pengorbanan dan doa tulus kalian. Semoga karya ini menjadi kebanggaan serta doa dan rasa syukur saya yang terukir selamanya untuk kalian.

Dan

Untuk diriku sendiri, yang telah bertahan, berjuang dan tidak menyerah meski dihadapkan dengan berbagai tantangan. Terima kasih telah melangkah sejauh ini, terus belajar, berkembang dan berusaha menjadi versi terbaik dari diri sendiri. Perjalanan ini mungkin tidak mudah, tetapi setiap langkah yang diambil adalah bukti kekuatan, keberanian, dan keyakinan untuk terus maju.

ABSTRAK

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK VISUALISASI MUSEUM BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE MDLC STUDI KASUS MUSEUM BALA PUTRA DEWA

(Rindi Afriani, 2025: 88 Halaman)

Penelitian ini membahas implementasi teknologi *Augmented Reality* (AR) berbasis Android untuk visualisasi koleksi Museum Bala Putra Dewa menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Latar belakang penelitian adalah rendahnya minat kunjungan ke museum, terutama dari generasi muda, sehingga diperlukan inovasi digital yang mampu meningkatkan daya tarik dan pengalaman pengunjung. AR dipilih karena dapat menggabungkan elemen digital dengan dunia nyata untuk menciptakan interaksi yang imersif dan edukatif. Aplikasi ini dirancang untuk menampilkan beberapa koleksi museum dalam bentuk objek 3D interaktif dengan fitur zoom dan rotasi. Proses pengembangan mengikuti enam tahapan MDLC, yaitu konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menampilkan objek 3D melalui pemindaian marker. Pengujian usability dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 44 responden dan menghasilkan skor rata-rata sebesar 92,21, yang termasuk kategori “Excellent”. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik dan diterima dengan positif oleh pengguna. Aplikasi ini mampu meningkatkan minat, keterlibatan, dan pemahaman pengunjung terhadap koleksi museum secara virtual. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media edukasi berbasis AR dan mendukung pelestarian budaya melalui teknologi digital.

Kata kunci : *Augmented Reality*, Museum, MDLC, Visualisasi 3D, Android

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY FOR ANDROID-BASED MUSEUM VISUALIZATION USING THE MDLC METHOD CASE STUDY OF THE BALA PUTRA DEWA MUSEUM

(Rindi Afriani, 2025: 88 Pages)

This study discusses the implementation of Android-based Augmented Reality (AR) technology for visualizing the Bala Putra Dewa Museum collection using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. The background of the study is the low interest in visiting museums, especially among the younger generation, so digital innovations are needed to improve visitor attraction and experience. AR was chosen because it can combine digital elements with the real world to create immersive and educational interactions. This application is designed to display several museum collections in the form of interactive 3D objects with zoom and rotation features. The development process follows the six stages of MDLC, namely concept, design, material collection, creation, testing, and distribution. The implementation results show that the application successfully displays 3D objects through marker scanning. Usability testing was conducted using the System Usability Scale (SUS) method on 44 respondents and produced an average score of 92.21, which is categorized as "Excellent". These results indicate that the application has a very good level of usability and is positively received by users. This application is able to increase visitor interest, engagement, and understanding of museum collections virtually. This research contributes to the development of AR-based educational media and supports cultural preservation through digital technology.

Keywords : *Augmented Reality, Museum, MDLC, Visualisasi 3D, Android*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir saya yang berjudul **"Implementasi *Augmented Reality* untuk Visualisasi Museum Berbasis Android Menggunakan Metode MDLC Studi Kasus Museum Bala Putra Dewa"**.

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada program studi teknologi informatika multimedia digital jurusan teknik komputer.

Pelaksanaan penulisan proposal tugas akhir ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat serta doa sehingga proposal tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Dr.M.Miftakul Amin,S.Kom.,M.Eng selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika Multimedia Digital.
4. Bapak Azwardi, S.T.,M.T, Selaku pembimbing pertama penulis yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan dan nasehat yang sangat berarti selama penulis mengerjakan proposal laporan akhir.
5. Ibu Yunita Fauzia Achmad, S.Kom, M.Kom, Selaku pembimbing kedua penulis yang sangat banyak memberikan penulis ide, motivasi, bimbingan, arahan, masukan yang sangat berarti dan bermanfaat selama penulis mengerjakan proposal laporan akhir.
6. Ulya Faza Razak, Afifah Zahrani dan Rosa Indah Nurnilam Sari, yang telah menjadi tempat berbagi ide, semangat, dan motivasi selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
7. Thallah Alviyyah dan Nabila Khairunnisa yang telah menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, serta memberikan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Pengurus Museum Bala Putra Dewa, Selaku mitra penulis dalam pengerjaan laporan akhir yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.

9. Seluruh teman kelas 8 TIM yang saling memberi semangat untuk menyelesaikan proposal laporan akhir.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga proposal tugas akhir ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Palembang, Juli 2025

Rindi Afriani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGUJI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
 KATA PENGANTAR.....	 viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Augmented Reality.....	8
2.2.2 Visualisasi Museum	8
2.2.3. Museum	9
2.2.4 Multimedia Development Life Cycle (MDLC).....	9
2.2.5 Android	10
2.2.6 Marker-Based Tracking.....	11
2.2.7 Markerless-Based Tracking.....	11
2.2.8 Usability Testing	11
2.2.9 System Usability Scale.....	12
2.2.10 Skala Likert	13
2.2.11 Unity	14
2.2.12 Vuforia	14
2.2.13.Blender	15

2.2.14 Adobe Illustrator	15
2.2.15 <i>Usecase Diagram</i>	16
2.2.16 <i>Activity Diagram</i>	17
BAB III METODOLOGI/ RANCANG BANGUN.....	19
3.1 Metodologi Penelitian	19
3.2 Metode Pengembangan	20
3.2.1 Konsep	20
3.2.2 Perancangan	21
3.2.3 Pengumpulan Bahan.....	24
3.2.4 Pembuatan	25
3.2.5 Pengujian.....	26
3.2.6 Distribusi	29
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.4 Subjek Penelitian.....	29
3.4.1 Populasi	29
3.4.2 Sampel	29
3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	29
3.5 Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil	32
4.1.1 Hasil Implementasi.....	32
4.1.2 Pengujian.....	39
4.2 Pembahasan	46
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan MDLC	10
Gambar 2.2 Unity.....	14
Gambar 2.3 Blender	15
Gambar 2.4 Adobe Illustrator.....	15
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir.....	19
Gambar 3.2 Model Arsitektur	21
Gambar 3.3 Usecase Diagram.....	22
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Play AR.....	22
Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Setting	23
Gambar 3.6 Activity Diagram Menu About.....	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Menu Exit	24
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	33
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Setting	34
Gambar 4.3 Tampilan Halaman About.....	35
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Play AR.....	36
Gambar 4.5 Tampilan Fitur Zoom In.....	37
Gambar 4.6 Tampilan Fitur Zoom Out.....	38
Gambar 4.7 Tampilan Fitur Rotate.....	39
Gambar 4.8 Rentang Skor	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2.2 Skala Likert.....	13
Tabel 2.3 Simbol-simbol Usecase Diagram	16
Tabel 2.4 Simbol-simbol Activity Diagram.....	18
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep	20
Tabel 3.2 Variabel dan Indikator.....	27
Tabel 3.3 Kuesioner.....	28
Tabel 4.1 Karakteristik dan Kriteria	40
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner	41
Tabel 4.3 Nilai SUS Responden 1	43

