

**PENGEMBANGAN APLIKASI *LOCATION BASED*
AUGMENTED REALITY MONUMEN PERANG
JAGARAGA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2025



**PENGEMBANGAN APLIKASI *LOCATION BASED*
AUGMENTED REALITY MONUMEN PERANG
JAGARAGA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika



Oleh

RIZKY KURNIAWAN

NIM 1815051058

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2025

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom.,M.Sc.,
NIP. 198501042010121004

Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, sweeping loop at the top and a horizontal base.

I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd.
NIP. 199410232022031012

Lembar Persetujuan Dosen Penguji Skripsi

Skripsi oleh Rizky Kurniawan
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 23 Juli 2025

Dewan Penguji,



I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom.
NIP. 199311172019031014

(Ketua)



Dr. I Made Sunarya S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

(Anggota)



I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198501042010121004

(Anggota)



I Nyoman Indhi Wiradika, M.Pd.
NIP. 199410232022031012

(Anggota)

Lembar Persetujuan dan Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 06 AUG 2025



Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian

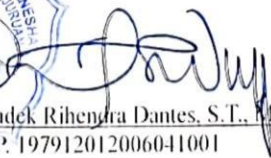

Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001


Dr. Phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.
NIP. 198502152008122007

Mengesahkan,



Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan


Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Location Based Augmented Reality Monumen Perang Jagaraga”** berserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap kasian karya saya ini.

Samaraja, 15 Juli 2025
membuat pernyataan,

Rizky Kurniawan
NIM. 1815051058



MOTTO

"Setiap hari adalah kesempatan baru untuk menjadi lebih baik."



KATA PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI PENULIS PERSEMBAHKAN UNTUK :

TERIMA KASIH YANG TERAMAT DALAM SAYA UCAPKAN KEPADA

TUHAN YANG MAHA ESA

Atas Limpahan Rahmat dan Karunianya, skripsi ini dapat terselesaikan

SKRIPSI INI SAYA DEDIKASIKAN KEPADA:
KEDUA ORANG TUA TERCINTA
(Haryanto & Rif'ah)

Yang telah membersarkan, membimbing, dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang dan keikhlasan serta selalu memberikan saya semangat, motivasi, dukungan dan doa dalam setiap langkah saya menempuh jenjang pendidikan.

SAUDARA TERSAYANG
(Purwaningsih)

Yang selalu mendukung, mengarahkan, serta memberikan semangat ketika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan skripsi ini.

SELURUH STAF DOSEN PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
Yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya: Bapak
I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom.,M.Sc. dan
I Nyoman Indhi Wiradika.M.Pd.

REKAN-REKAN SEPERJUANGAN

Seluruh rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika khususnya Angkatan 2018 serta rekan-rekan kelompok belajar yang selalu memberikan semangat dan doa agar bisa melewati kendala-kendala yang dihadapi selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi.

PRAKATA

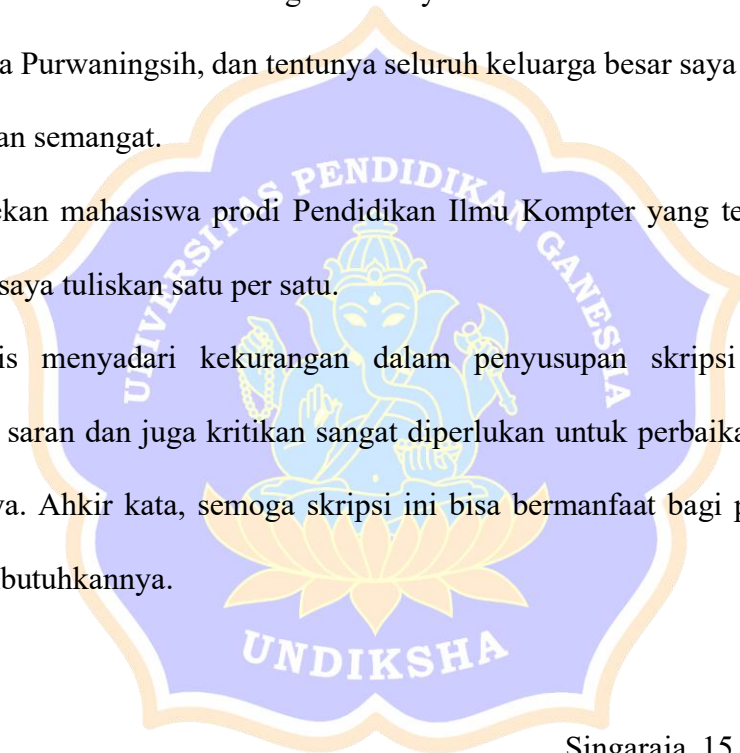
Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya lah penulis bisa menyelesaikan Proposal Metodologi Penelitian yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Location Based Augmented Reality Monumen Perang Jagaraga”**. Tujuan penulis laporan ini adalah untuk memenuhi syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan program sarjana Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dan motivasi serta doa dari banyak pihak sehingga dapat menyelesaikannya. Oleh sebab itu, penulis sangat ingin mengucapkan rasa dan ungkapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan. Dr. phil., Dessy Seri W., S.Kom., M.Eng. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
3. I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Sc. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

4. I Nyoman Indhi Wiradika.M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh staf dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak saya Haryanto dan Ibu saya Rif'ah yang merupakan kedua orang tua saya yang telah membantu untuk menguatkan saya.
7. Kakak saya Purwaningsih, dan tentunya seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat.
8. Seluruh rekan mahasiswa prodi Pendidikan Ilmu Komputer yang terlibat yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu.

Penulis menyadari kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya saran dan juga kritikan sangat diperlukan untuk perbaikan skripsi ini kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.



Singaraja, 15 Juli 2025

Penulis

**Pengembangan Aplikasi *Location Based Augmented Reality*
Monumen Perang Jagaraga**

**Oleh
Rizky Kurniawan, NIM. 1815051058**

**Jurusan Teknik Informatika
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

ABSTRAK

Pengembangan Aplikasi Location Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga merupakan sistem Informasi yang dibutuhkan oleh Dinas Kebudayaan Kabupaten Buleleng sebagai media informasi dan arsip Monumen jagaraga menjadi destinasi wisata budaya. Penggunaan sistem informasi yang berbasis digital pada Monumen jagaraga masih kurang, sehingga sangat diperlukan sebuah sistem informasi pada Monumen jagaraga. Khususnya sistem informasi ini akan mengajak pengguna dalam menikmati dan melihat koleksi apa saja yang ada pada Monumen Jagaraga. Pengguna atau pengunjung dapat menampilkan informasi melalui visualisasi 3D yang di tampilkan melalui augmented reality sehingga koleksi dan informasi yang ada pada Monumen Jagaraga menjadi lebih nyata. Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Kata kunci: Augmented reality, Sistem Informasi, Monumen Perang Jagaraga.

Kata-kata kunci : media informasi, wisata budaya, Pengembangan Aplikasi

**Location-Based Augmented Reality Application Development
Jageraga War Monument**

**By
Rizky Kurniawan, NIM. 1815051058**

**Department of Informatics Engineering
Informatics Engineering Education Study Program**

ABSTRACT

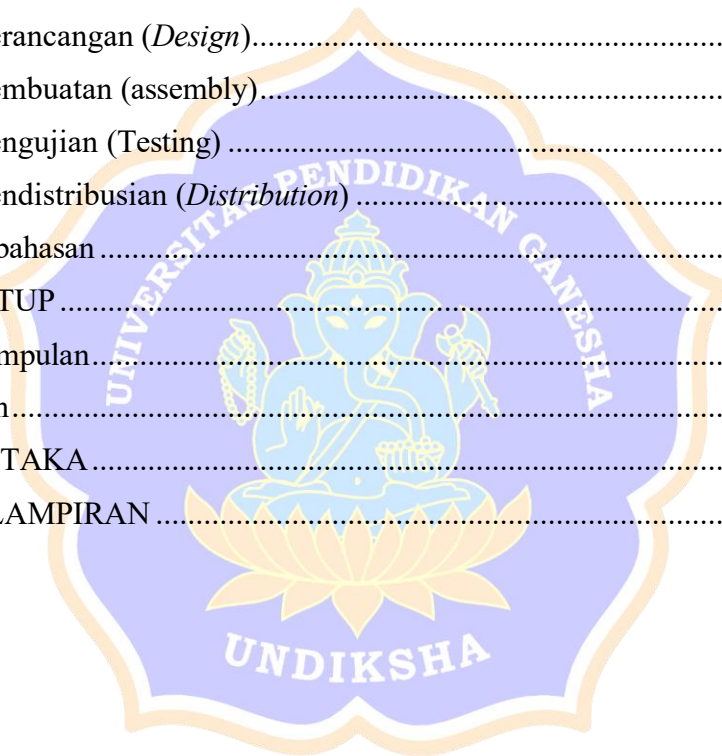
The development of an Augmented Reality Localization Application for the Jageraga War Monument is an information system required by the Buleleng Regency Cultural Office as an information and archive medium for the Jageraga War Monument, transforming it into a cultural tourism destination. The use of digital information systems at the Jageraga War Monument is still lacking, making a new information system essential. Specifically, this information system will engage users in exploring and enjoying the monument's collections. Visitors can view information through 3D visualizations displayed through augmented reality, enhancing the visual experience of the Jageraga War Monument's collections and information. The development of an Augmented Reality Localization Application for the Jageraga War Monument uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. Keywords: Augmented Reality, Information System, Jageraga War Monument.

Keywords: Information Media, Cultural Tourism, Application Development

DAFTAR ISI

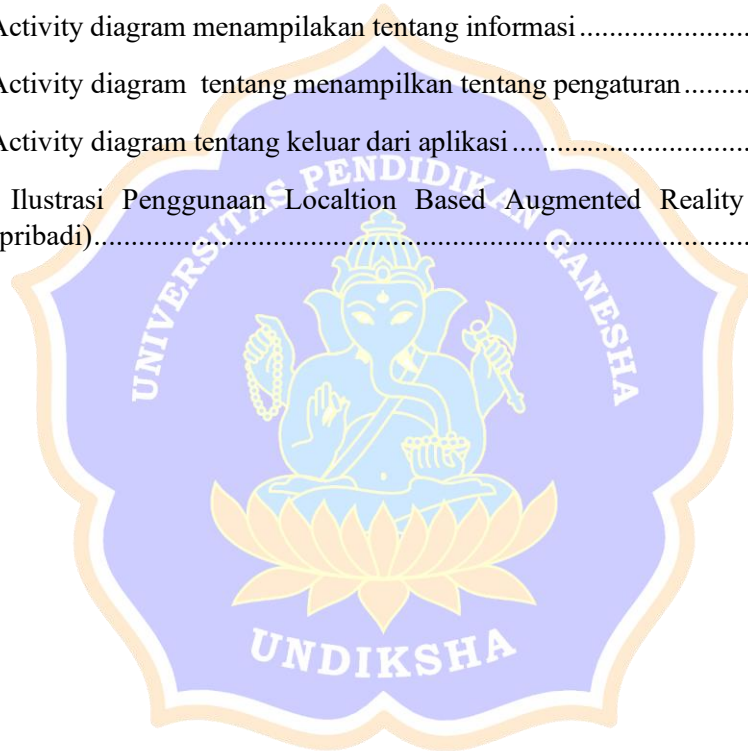
	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Hasil Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Kajian Pustaka.....	8
2.2. Landasan Teori	13
2.2.1. Augmented Reality.....	13
2.2.2. Metode Augmented Reality.....	13
2.2.3. Blender	14
2.2.4. Based Location	15
2.2.5. VSCODE.....	15
2.2.6. Monumen Perang Jagaraga	18
2.3. Kerangka Berpikir	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Metode Penelitian.....	22
3.2. Analisis.....	23
3.2.1. Analisis Data	24
3.2.2. Analisis Teknologi.....	25
3.2.3. Analisis Kebutuhan	27
3.3. Perancangan.....	29

3.3.1. Model Fungsional Perangkat Lunak.....	29
3.3.2. Batasan Perencanaan Perangkat Lunak	33
3.3.3. Perancangan Skenario Sistem Informasi	34
3.3.4. Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak	34
3.4. Implementasi	35
3.5. Testing	36
3.6. Instrumen Pengumpulan Data	38
BAB IV PEMBAHASAN	58
4.1. Hasil Penelitian.....	58
4.1.1. Tahap Pengonsepan (Concept)	58
4.1.2. Perancangan (<i>Design</i>).....	59
4.1.3. Pembuatan (assembly).....	61
4.1.4. Pengujian (Testing)	69
4.1.5. Pendistribusian (<i>Distribution</i>)	82
4.2. Pembahasan	83
BAB V PENUTUP	74
5.1. Kesimpulan.....	74
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79



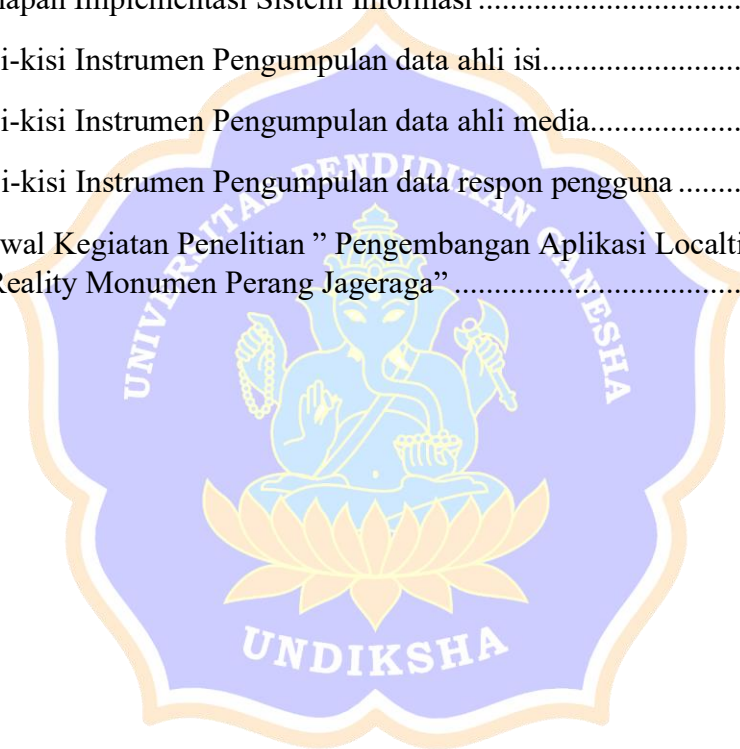
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1. Multimedia Development Life Cycle (MDLC). (Wirakusunah, 2024) ...	24
Gambar 3.2. Use Case Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga	30
Gambar 3.3. Activity diagram tentang menampilkan menu dan start.....	31
Gambar 3.4. Activity diagram menampilkan petunjuk	32
Gambar 3.5. Activity diagram menampilkan tentang informasi.....	32
Gambar 3.6. Activity diagram tentang menampilkan tentang pengaturan.....	33
Gambar 3.7. Activity diagram tentang keluar dari aplikasi.....	33
Gambar 3.8. Ilustrasi Penggunaan Localtion Based Augmented Reality (Sumber, Dokumentasi pribadi).....	34



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional User	28
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	29
Tabel 3.3 Skenario Sistem Informasi Localtion Based Augmented Reality	35
Tabel 3.4 Tahapan Implementasi penerapan	36
Tabel 3.5 Tahapan Implementasi Sistem Informasi	36
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan data ahli isi.....	38
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan data ahli media.....	38
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan data respon pengguna	39
Tabel 3.9 Jadwal Kegiatan Penelitian ” Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga”	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan dan ijin melakukan penelitian	80
Lampiran 2. Angket observasi.....	81
Lampiran 3. Hasil angket observasi	83
Lampiran 4. Dokumentasi angket observasi	84
Lampiran 5. Rancangan antar muka.....	85
Lampiran 6. Rancangan instrumen uji white box.....	88
Lampiran 7. Rancangan instrumen uji black box.....	90
Lampiran 8. Rancangan instrumen uji ahli media Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga	92
Lampiran 9. Rancangan instrumen uji ahli isi Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga.....	94
Lampiran 10. Rancangan instrumen uji respon pengguna Pengembangan Aplikasi Localtion Based Augmented Reality Monumen Perang Jageraga	97
Lampiran 11. Uji Ahli	100
Lampiran 12. Uji Ahli Dosen.....	101