

**PENGEMBANGAN MEDIA EDUKASI SEJARAH
CANDI BUDDHA KALIBUKBUK BERBASIS
AUGMENTED REALITY DENGAN MARKER KOMIK**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2026**



**PENGEMBANGAN MEDIA EDUKASI SEJARAH
CANDI BUDDHA KALIBUKBUK BERBASIS
AUGMENTED REALITY DENGAN MARKER KOMIK**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika



Oleh

Ni Luh Putu Aria Fameliya

NIM 2215051060

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2026

SKRIPSI

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

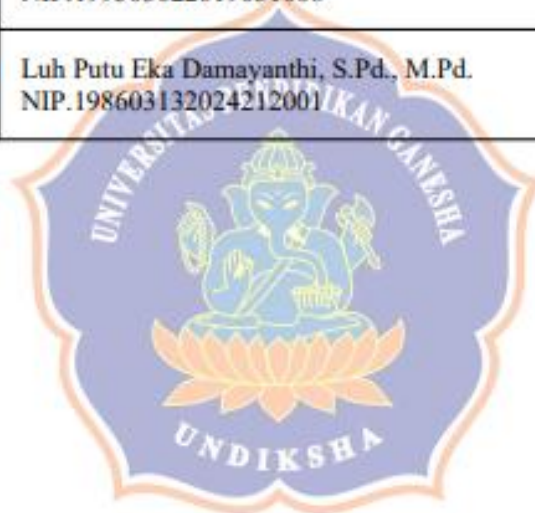


Pembimbing I	I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. NIP.199503022019031006
Pembimbing II	Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603132024212001

Skripsi oleh Ni Luh Putu Aria Fameliya ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 14 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd. NIP.198705082015042003
Anggota	I Gede Bendesa Subawa, S.Pd.,M.Kom. NIP.199311172019031014
Anggota	I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd.,M.Pd. NIP.199503022019031006
Anggota	Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd. NIP.198603132024212001



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Ir. Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. NIP.198211112008121001
Sekretaris Ujian	Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng. NIP.198502152008122007



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Edukasi Sejarah Candi Buddha Kalibukbuk Berbasis *Augmented Reality* dengan Marker Komik**” merupakan hasil karya saya sendiri. Seluruh isi yang terdapat dalam karya ilmiah ini disusun secara mandiri tanpa melakukan tindakan plagiarisme maupun penggunaan kutipan yang bertentangan dengan kaidah dan etika penulisan ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran terhadap etika akademik atau terdapat tuntutan atas keaslian karya ini, saya bersedia menerima segala bentuk konsekuensi dan sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



KATA PERSEMBAHAN

PUJI SYUKUR SAYA PANJATKAN KE HADIRAT

TUHAN YANG MAHA ESA

Atas segala berkat, rahmat, dan Penyertaan-nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, skripsi ini saya persembahkan kepada:

KEDUA ORANG TUA TERCINTA,

(I KADEK HERMAWANTO S.I & NI KOMANG DARMILI)

Yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, doa, dukungan, pengorbanan, serta semangat tanpa henti dalam setiap perjalanan hidup saya. Terima kasih atas segala perjuangan, ketulusan, dan kepercayaan yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini.

SAUDARA TERSAYANG

(I KADEK SURYA ADI UTAMA & KOMANG HESA PRADNYANA)

DOSEN PEMBIMBING DAN SELURUH STAF DOSEN PTI

Khususnya dosen pembimbing, yang telah membimbing, memberikan arahan, ilmu, dan motivasi dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.

SAHABAT DAN TEMAN-TEMAN,

Yang selalu hadir memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan dalam suka maupun duka selama menempuh pendidikan.

SERTA SEMUA PIHAK

Yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

MOTTO

“SELESAIKAN APA YANG SUDAH KAMU MULAI”



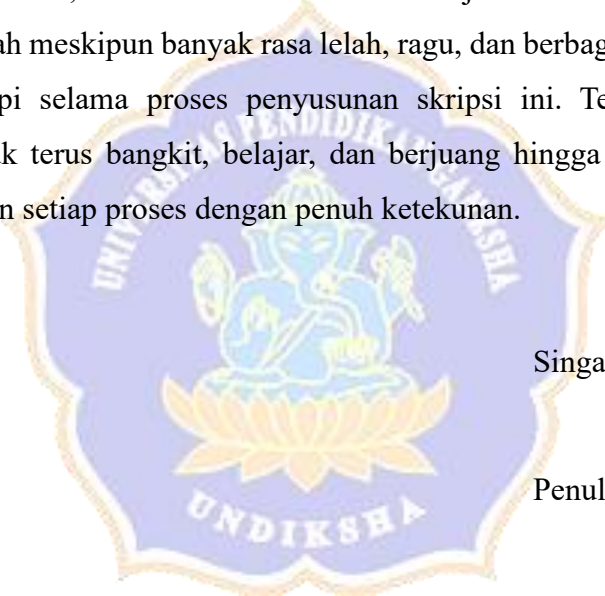
PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Edukasi Sejarah Candi Buddha Kalibukbuk Berbasis *Augmented Reality* dengan Marker Komik”** dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Dr. phil., Dessy Seri W., S.Kom., M.Eng., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
5. I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama penyusunan skripsi ini.
6. Luh Putu Eka Damayanthi, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
8. I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom. penguji II yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
9. Seluruh staf dosen dan pegawai di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah membantu selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.

10. Kepala Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Buleleng, beserta seluruh staf jajarannya yang senantiasa membantu proses perolehan data, hingga akhirnya karya akhir ini dapat dipublikasikan
11. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, serta motivasi kepada penulis dalam menjalani perkuliahan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
12. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan (Anggi, Diani, Dela, Angel, Wayu) yang sudah menemani penulis selama proses pengerjaan skripsi
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
14. Kepada diri sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun banyak rasa lelah, ragu, dan berbagai tantangan yang harus dihadapi selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah memilih untuk terus bangkit, belajar, dan berjuang hingga akhirnya mampu menyelesaikan setiap proses dengan penuh ketekunan.



Singaraja, 7 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	vii
KATA PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.4 BATASAN MASALAH.....	5
1.5 MANFAAT PENELITIAN	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 KAJIAN PUSTAKA	8
2.1.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Saat Ini.....	11
2.2 LANDASAN TEORI	16
2.2.1. Situs Candi Buddha Kalibukbuk.....	16
2.2.2. Augmented Reality.....	18
2.2.3. Animasi 3D	22
2.2.4. Komik Based-Marker.....	25
2.2.5. Potensi Transfer Media AR ke Pelestarian Budaya.....	29
2.2.6. Pengaruh Komik dalam Pembelajaran Sejarah dan Budaya	30
2.2.7. Prinsip Dasar Desain UI/UX.....	31
2.2.8. Kerangka Berpikir.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37

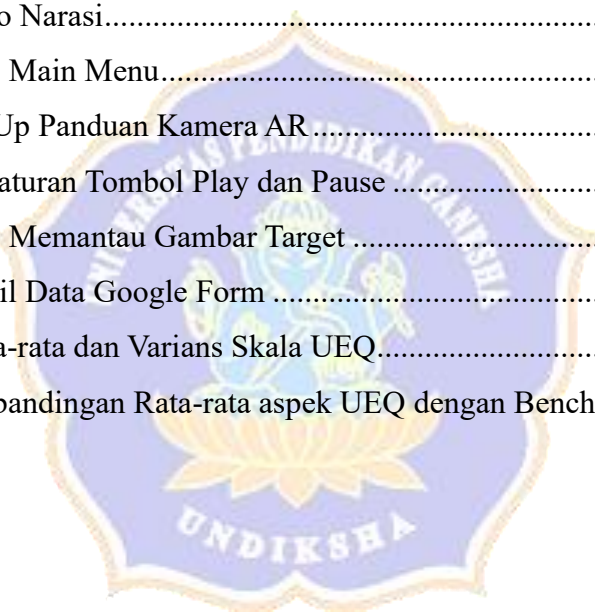
3.1	JENIS PENELITIAN	37
3.2	MODEL PENGEMBANGAN	37
3.2.1.	Konsep (Concept).....	39
3.2.2.	Perancangan (Design)	40
3.2.3.	Pengumpulan Bahan (Material Collecting).....	53
3.2.4.	Pembuatan (Assembly)	54
3.2.5.	Pengujian (Testing)	56
3.2.6.	Distribusi (distribution).....	61
3.3	TEKNIK PENGUMPULAN DATA	62
3.4	TEKNIK ANALISIS DATA	65
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1	HASIL PENELITIAN.....	71
4.1.1	Hasil Tahap Konsep (Concept)	71
4.1.2	Hasil Tahap Perancangan (Design)	73
4.1.3	Hasil Tahap Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>).....	75
4.1.4	Hasil Tahap Pembuatan (Assembly)	76
4.1.5	Hasil Tahap Pengujian (<i>Testing</i>).....	90
4.1.6	Hasil Tahap Distribusi (<i>Distribution</i>).....	112
4.2	PEMBAHASAN	112
BAB V	PENUTUP.....	123
5.1	Kesimpulan	123
5.2	Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....		126
LAMPIRAN-LAMPIRAN		132

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Pustaka dengan Penelitian Terkini	11
Tabel 3. 1 Konsep Pengembangan Media	39
Tabel 3. 2 Tampilan Antarmuka Media	43
Tabel 3. 3 Storyboard	46
Tabel 3. 4 Karakter Sejarah Candi Buddha Kalibukbuk	50
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Pengujian Black box	57
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Angket Uji Ahli Isi	58
Tabel 3. 7 Kisi-kisi Uji Ahli Media	59
Tabel 3. 8 Tabel Persentase Uji Black Box	66
Tabel 3. 9 Skala Penilaian	66
Tabel 3. 10 Tabel Kriteria Interpretasi	67
Tabel 3. 11 Tabel Transformasi Nilai	68
Tabel 3. 12 Tabel Standar Nilai Mean pada UEQ	69
Tabel 3. 13 Tabel Kategori UEQ	69
Tabel 4. 1 Konsep Media	72
Tabel 4. 2 Desain Media Edukasi	74
Tabel 4. 3 Marker Komik	79
Tabel 4. 4 Hasil Uji Blackbox	91
Tabel 4. 5 Hasil Uji Ahli Isi 1	95
Tabel 4. 6 Hasil Uji Ahli 2	95
Tabel 4. 7 Hasil Uji Ahli Media Ahli 1	98
Tabel 4. 8 Masukan dan Saran Ahli Media 1	99
Tabel 4. 9 Hasil Uji Ahli Media Ahli 2	100
Tabel 4. 10 Masukan dan Saran Ahli 2	101
Tabel 4. 11 Hasil Konversi Data UEQ	106
Tabel 4. 12 Rata-rata dan Varians Skala UEQ	107
Tabel 4. 13 Perbandingan Rata-rata aspek UEQ dengan Benchmark	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Candi Buddha Kalibukbuk	17
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3. 1 Model Pengembangan Multimedia Development Life Cycle.....	38
Gambar 3. 2 Flowchart Media	41
Gambar 3. 3 Pembuatan Marker Komik	56
Gambar 4. 1 Model Karakter	76
Gambar 4. 2 Texturing 3D Model	77
Gambar 4. 3 Ringging Karakter 3D	77
Gambar 4. 4 Animasi 3D Model	78
Gambar 4. 5 Audio Narasi.....	86
Gambar 4. 6 Code Main Menu.....	87
Gambar 4. 7 Pop Up Panduan Kamera AR.....	88
Gambar 4. 8 Pengaturan Tombol Play dan Pause	89
Gambar 4. 9 Code Memantau Gambar Target	90
Gambar 4. 10 Hasil Data Google Form	104
Gambar 4. 11 Rata-rata dan Varians Skala UEQ.....	108
Gambar 4. 12 Perbandingan Rata-rata aspek UEQ dengan Benchmark.....	110



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi Dinas Kebudayaan	133
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	134
Lampiran 3 Angket Kuesioner Awal	135
Lampiran 4 Wawancara dengan Pengelola Situs Candi Buddha Kalibukbuk	139
Lampiran 5 Sipnosis Cerita Sejarah Penemuan Candi Buddha Kalibukbuk	141
Lampiran 6 Storyboard	143
Lampiran 7 Angket Pengujian Black Box.....	148
Lampiran 8 Hasil Angket Uji Blackbox.....	150
Lampiran 9 Instrumen Uji Ahli Isi	152
Lampiran 10 Hasil Uji Ahli Isi.....	154
Lampiran 11 Instrumen Uji Ahli Media.....	158
Lampiran 12 Hasil Uji Ahli Media.....	160
Lampiran 13 Hasil Uji Ahli Media Tahap 2	164
Lampiran 14 Kuesioner Uji Respon Pengguna Menggunakan UEQ.....	168
Lampiran 15 Hasil Google Form UEQ	172
Lampiran 16 Hasil Konversi Data Respon Pengguna.....	173
Lampiran 17 Dokumentasi Observasi Awal.....	174
Lampiran 18 Dokumentasi uji ahli isi dan media	175
Lampiran 19 Dokumentasi Uji Respon Pengguna	176
Lampiran 20 Dokumentasi Distribusi Media Edukasi Ke Pengelola Candi	179