

RANCANG BANGUN APLIKASI *AUGMENTED REALITY*

KEBUDAYAAN MELAYU

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi

Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Labuhanbatu



Disusun Oleh :

GINA ASA NOVA

2208100028

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAUPRAPAT

2026

LEMBAR PENGESAHAN


Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED
REALITY KEBUDAYAAN MELAYU
Nama : GINA ASA NOVA
NIM : 2208100028
Program Studi : Teknologi Informasi

Disetujui pada tanggal : 17 Maret 2026

Pembimbing I


Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

Pembimbing II


Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom
NIDN. 0124018703

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED
REALITY KEBUDAYAAN MELAYU
Nama : GINA ASA NOVA
NIM : 2208100028
Program Studi : Teknologi Informasi Konsentrasi: Skripsi

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 16 Maret 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I

Nama : Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0112029202

Tanda Tangan



Pembimbing II

Nama : Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom
NIDN : 0124018703

Tanda Tangan



Penguji I

Nama : Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0110058601


Tanda Tangan



Rantauprapat, 17 Maret 2026

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0112029202

Ka. Program Studi
Teknologi Informasi

Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0110058601

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : GINA ASA NOVA
NPM : 2208100028
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED
REALITY KEBUDAYAAN MELAYU

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis peneliti sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah peneliti cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya peneliti atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 16 Maret 2026
Yang Membuat Pernyataan,



GINA ASA NOVA
NPM. 2208100028

ABSTRAK

Perkembangan teknologi Augmented Reality (AR) memberikan peluang baru dalam bidang pendidikan, khususnya sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan memperkenalkan tanaman obat dengan memanfaatkan teknologi AR untuk memvisualisasikan bentuk adat melayu dalam bentuk 3 dimensi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan tahapan konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi ini menggunakan marker-based tracking untuk menampilkan objek 3 Dimensi ketika kamera smartphone mendeteksi marker tertentu. Hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik pada perangkat Android, sementara uji kelayakan oleh ahli materi dan media memperoleh penilaian positif sebagai alat bantu pembelajaran. Dengan demikian, aplikasi AR ini dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang kebudayaan melayu.

Kata Kunci: Augmented Reality, Media Pembelajaran, Kebudayaan Melayu, Android, MDLC.

ABSTRACT

The development of Augmented Reality (AR) technology offers new opportunities in education, particularly as a learning medium. This research aims to introduce medicinal plants by utilizing AR technology to visualize Malay traditional forms in 3D. The development method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), with stages including concept, design, material collection, production, testing, and distribution. This application uses marker-based tracking to display 3D objects when the smartphone camera detects specific markers. Functional testing results indicate that the application runs well on Android devices, while feasibility testing by material and media experts yielded positive assessments as a learning tool. Therefore, this AR application can be an innovative solution to enhance students' understanding of Malay culture.

Keywords: *Augmented Reality, Learning Media, Malay Culture, Android, MDLC.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang memberikan hidayah serta hidayah- Nya sehingga pada kesempatan ini Penelitimasih diberikan kesehatan jasmani serta rohani sehingga Penelitimampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa turunkan pada beliau Nabi Muhammad SAW. Pembimbing kearah terang benderang dan pembawa suri tauladan bagi umat manusia. Skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY KEBUDAYAAN MELAYU”. Skripsi ini telah Penelitisusun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga memperlancar pembuatan Skripsi ini. Untuk itu Penelitimenyampaikan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan ini.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Skripsi pada program Strata-1 di Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu. Terima kasih Penelitisampaikan kepada Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing I dan Bapak Sahat Parulian Sitorus S.T, M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitijuga menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

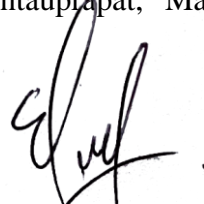
1. Dr.H. Amarullah Nasution, SE., MBA, Selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Halomoan Nasuton, S.H., Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.

3. Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.D, Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
4. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, Selaku Desan Fakultas Sains dan Tekhnolgi Universitas Labuhanbatu.
5. Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom, selaku Kaprodi Teknologi Informasi yang selalu memberikan pengarahan kepada siswa
6. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
7. Sahat Parulian Sitorus S.T, M.Kom, selaku dosen pembimbing 2 yang selalu membela saya membantu saya waktu seminar dan sidang skripsi, memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
8. Terimakasih kepada kedua orang tua yang sudah memberi saya semangat.
9. Seluruh bapak/ibu SDN 13 Bilah barat, yang sudah memberikan kesempatan pada penelitian ini.
10. Terimakasih kepada teman seperjuangan saya Ara panjaitan dan bg harry yg sudah memberi dukungan penuh,
11. Teman-teman satu kelas, dan teman-teman yang selalu memberi Penelitisemangat agar selalu semangat dalam mengerjakan skripsi ini.

12. Orang tua dan keluarga Peneliti yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan. Semua pihak yang sudah berkenan membantu didalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa Peneliti sebutkan satu demi satu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu Peneliti mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat serta ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan.

Rantauprapat, Maret 2026



GINA ASANOVA

NPM 2208100028

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Media Pembelajaran	5
2.1.2 Jenis Jenis Media Pembelajaran	5
2.1.3 Manfaat Media.....	7
2.2 Augmented Reality.....	8
2.3 Kebudayaan Melayu	14

2.3.1 Baju Adat Melayu Deli	15
2.3.2 Makanan khas melayu.....	15
2.3.5 Alat Musik Gambus	18
2.4 Unity	18
2.4.1 Kegunaan Unity.....	19
2.5 Vuforia.....	20
2.7 <i>Flowchart Sistem</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	27
3.2 Metode Penelitian.....	27
3.3 Concept.....	29
3.3.1 Alur Penelitian	29
3.3.2 Flowchart Aplikasi	31
3.4 Design	34
3.5 Material Collecting	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Assembly	46
4.1.1 Proses pembuatan objek 3D menggunakan aplikasi blender	46
4.1.2 Proses target image menggunakan aplikasi vuforia.....	47
4.1.3 Proses pembuatan desain UI aplikasi.....	50
4.1.4 Material asset aplikasi.....	52
4.1.5 Pembuatan <i>Augmented Reality</i> Menggunakan Unity.....	59
4.1.6 Layout Halaman Menu Mulai	62

4.1.8 Layout Halaman Menu Tentang	63
4.2 Testing.....	64
4.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	64
4.2.2 Pengujian Jarak Pada Kamera <i>Augmented Reality</i>	67
4.2.3 Script Pemograman Yang Digunakan.....	70
4.2.4 Pengujian Sistem Terhadap Pengguna.....	72
4.3 Distribution	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Augmented Reality.....	8
Gambar 2. 2 Pakaian Adat Melayu	15
Gambar 2. 3 Roti Jala.....	16
Gambar 2. 4 Rumah Adat Melayu	17
Gambar 2. 5 Alat Musik Gambus	18
Gambar 2. 6 Unity.....	18
Gambar 2. 7 Vuforia	20
Gambar 4. 1 Aplikasi Blender.....	46
Gambar 4. 2 Membuat License Key Vuforia	47
Gambar 4. 3 License key vuforia	47
Gambar 4. 4 Menambahkan Image Target.....	48
Gambar 4. 5 Memilik gambar image target	48
Gambar 4. 6 Download data base image target.....	49
Gambar 4. 7 Data image target yang didownload.....	49
Gambar 4. 8 Splash Screen	50
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Utama.....	51
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Informasi.....	51
Gambar 4. 11 Build Aplikasi	60
Gambar 4. 12 Objek 3D kedalam kamera AR	61
Gambar 4. 13 Masukkan semua scene kescene list.....	61
Gambar 4. 14 Tampilan halaman menu utama	62

Gambar 4. 15 Tampilan Menu Mulai.....	63
Gambar 4. 16 Tampilan halaman menu tentang	64
Gambar 4. 17 Hasil pengujian jarak terdekat.....	68
Gambar 4. 18 Hasil pengujian jarak terjauh.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Flowchart	22
Tabel 2. 2 Use Case Diagram.....	24
Tabel 2. 3 Activity Diagram.....	26
Tabel 3. 1 Deskripsi Alur Penelitian	30
Tabel 3. 2 Deskripsi Flowchart	33
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Diagram	35
Tabel 3. 4 Deskripsi Aktor Use Case Diagram	36
Tabel 3. 5 Spesifikasi Laptop Yang Dipakai	44
Tabel 3. 6 Spesifikasi SmartPhone Yang Dipakai	44
Tabel 3. 7 Software Yang Dipakai.....	45
Tabel 4. 1 <i>Material Asset User Interface</i>	52
Tabel 4. 2 <i>Marker Adat Melayu</i>	55
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Menu Utama	65
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Menu Mulai	66
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Menu Informasi	67
Tabel 4. 7 Presentase Hasil Kuesioner	75