

**RANCANGAN BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY
ALAT MUSIK CANGOR KHAS JAMBI MENGGUNAKAN
MARKER BASED TRACKING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

NANDA DIMAS ARYANTO

19.11.3065

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**RANCANGAN BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY
ALAT MUSIK CANGOR KHAS JAMBI MENGGUNAKAN
MARKER-BASED TRACKING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

NANDA DIMAS ARYANTO

19.11.3065

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANGAN BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY ALAT
MUSIK CANGOR KHAS JAMBI MENGGUNAKAN MARKER BASED
TRACKING**

yang disusun dan diajukan oleh

Nanda Dimas Aryanto

19.11.3065

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juni 2026

Dosen Pembimbing,

Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom

NIK-190302315

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

RANCANGAN BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY ALAT MUSIK CANGOR KHAS JAMBI MENGGUNAKAN MARKER BASED TRACKING

yang disusun dan diajukan oleh

Nanda Dimas Aryanto

19.11.3065

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juni 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Subektiningsih, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302413

Nuri Cahyono, M.Kom

NIK. 190302278

Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302315

Tanda/Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juni 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nanda Dimas Aryanto

NIM : 19.11.3065

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Rancangan Bangun Aplikasi Augmented Reality Alat Musik Cangor Khas Jambi Menggunakan Marker Based Tracking

Dosen Pembimbing : **Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Nanda Dimas Aryanto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tua Tercinta

Sebagai ungkapan rasa hormat, kasih sayang, dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas doa, dukungan, pengorbanan, serta kasih sayang yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan penulis.

2. Yang selalu memberikan semangat, motivasi, perhatian, dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.

3. Dosen Pembimbing

Yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta memberikan arahan, bimbingan, kritik, dan saran yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi.

4. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika

Yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan pembelajaran selama masa perkuliahan.

5. Sahabat dan Teman-Teman

Yang selalu memberikan dukungan, bantuan, motivasi, serta menjadi teman berbagi suka dan duka selama menempuh pendidikan.

6. Almamater Tercinta

Sebagai tempat penulis menimba ilmu, mengembangkan potensi, dan memperoleh pengalaman yang berharga.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi, serta menjadi langkah awal bagi penulis untuk terus berkarya dan memberikan kontribusi yang lebih baik di masa mendatang.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancangan Bangun Aplikasi Alat Musik Cangor khas Jambi menggunakan Augmented Realiti Berbasis Android”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung atas selesainya skripsi ini :

1. Kepada kedua orang tua [Dwi Iswanto, Margiyati] yang selalu memberikan dukungan, cinta, dan doa restu dalam setiap Langkah penyusunan skripsi. Dalam setiap titik keberhasilan penulis, dan doa kasih sayang kalian menjadi pendorong utama.
2. Kepada dosen pembimbing, Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom, yang dengan penuh kesabaran dan arahan memberikan bimbingan serta masukan yang berharga. Bimbingan tersebut menjadi landasan kuat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada teman.

Yogyakarta, 26 Juni 2026



Nanda Dimas Aryanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Marker	12

2.2.2 Augmented Reality	13
2.2.3 Unity	13
2.2.4 Vuforia	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Objek Penelitian.....	15
3.2 Alur Penelitian	16
3.3 Alat dan Bahan.....	19
3.3.1 Data Penelitian	19
3.3.2 Alat.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Implementasi system.....	21
4.1.1 Arsitektur Sistem	21
4.1.2 Implementasi Marker	22
4.1.3 Implementasi Database Marker pada Vuforia	23
4.1.4 Implementasi Model 3D Alat Musik Cangor.....	24
4.1.5 Implementasi pada Unity	25
4.2 Implementasi Antarmuka Pengguna	28
4.2.1 Halaman Menu Utama	28
4.2.2 Halaman Kamera Ar	29
4.2.3 Tampilan Objek 3D saat Marker Terdeteksi.....	30
4.2.4 Halaman Informasi.....	31
4.3 Pengujian Sistem.....	32
4.3.1 Pengujian Black Box.....	32
4.3.2 Pengujian Marker	35

4.3.3 Pengujian User Acceptance Test (UAT).....	36
4.4 Pembahasan.....	38
4.4.1 Ketertarikan dengan Rumusan Masalah	38
4.4.2 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	38
4.4.3 Kelebihan dan Keterbatasan Aplikasi.....	39
4.5 Ringkasan Bab	39
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	41
REFERENSI	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	9
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box.....	33
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Deteksi Marker	35
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner User Acceptance Test (UAT).....	36
Tabel 4. 4 Skala Interpretasi Persentase UAT	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur penelitian.....	16
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem Aplikasi AR Cangor.....	22
Gambar 4. 2 Desain Marker Cangor pada Adobe Photoshop 2023.....	23
Gambar 4. 3 Rating Marker Cangor pada Vuforia Target Manager.....	24
Gambar 4. 4 Model 3D Alat Musik Cangor pada Blender 3D.....	25
Gambar 4. 5 Struktur Hierarki Project pada Unity.....	26
Gambar 4. 6 Konfigurasi Image Target Vuforia pada Unity.....	27
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Menu Utama.....	28
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Kamera AR.....	29
Gambar 4. 9 Tampilan Objek 3D Alat Musik Cangor saat Marker Terdeteksi.....	30
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Informasi Alat Musik Cangor.....	31

INTISARI

Alat musik Cangor merupakan alat musik tradisional khas Jambi yang mulai jarang dikenal oleh masyarakat, terutama generasi muda, akibat terbatasnya media pengenalan yang interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Augmented Reality (AR) dengan metode Marker Based Tracking untuk memvisualisasikan alat musik Cangor secara tiga dimensi beserta informasi sejarah, teknik permainan, dan nilai budayanya. Aplikasi dikembangkan menggunakan game engine Unity dengan bahasa pemrograman C#, SDK Vuforia untuk pendeteksian marker, serta Blender untuk pemodelan 3D dan Adobe Photoshop untuk desain marker dan antarmuka. Metode penelitian yang digunakan meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian pada perangkat Android, hingga penyempurnaan aplikasi berdasarkan hasil evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi AR ini berhasil menampilkan objek 3D alat musik Cangor di atas marker secara real-time dengan fitur informasi yang dapat diakses pengguna secara interaktif. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media alternatif yang menarik dalam upaya pelestarian dan pengenalan alat musik tradisional Cangor kepada masyarakat luas.

Kata kunci: Augmented Reality, Marker Based Tracking, Cangor, Unity, Vuforia

ABSTRACT

Cangor is a traditional musical instrument from Jambi, Indonesia, that has become less known among the public, particularly the younger generation, due to the lack of interactive media for its introduction. This research aims to develop an Augmented Reality (AR) application using the Marker Based Tracking method to visualize the Cangor instrument in three dimensions, along with information on its history, playing technique, and cultural value. The application was developed using the Unity game engine with the C# programming language, the Vuforia SDK for marker detection, Blender for 3D modeling, and Adobe Photoshop for marker and interface design. The research method includes problem identification, data collection, system design, application development, testing on Android devices, and refinement based on evaluation results. The results show that the AR application successfully displays a 3D object of the Cangor instrument on top of the marker in real time, with interactive information features accessible to users. This application is expected to serve as an attractive alternative medium for preserving and introducing the traditional Cangor musical instrument to the wider community.

Keywords: *Augmented Reality, Marker Based Tracking, Cangor, Unity, Vuforia*