

**PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY  
MENGENAL HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF DI TAMAN KANAK KANAK**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi (*Sistem Informasi*)



disusun oleh

**Raden Gusti Moranda Syaifullah**

**22.12.2285**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2026**

**PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY  
MENGENAL HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF DI TAMAN KANAK KANAK**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Raden Gusti Moranda Syaifullah**

**22.12.2285**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2026**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY  
MENGENAL HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF DI TAMAN KANAK KANAK**

yang disusun dan diajukan oleh

**Raden Gusti Moranda Syaifullah**

**22.12.2285**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 2 Maret 2026

**Dosen Pembimbing,**



**Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302391**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY  
MENGENAL HEWAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF DI TAMAN KANAK KANAK**

yang disusun dan diajukan oleh

**Raden Gusti Moranda Syaifullah**

**22.12.2285**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 2 Maret 2026

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302315**

**Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302242**

**Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302412**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 2 Maret 2026

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Raden Gusti Moranda Syaifullah  
NIM : 22.12.2285

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Mengenal Hewan sebagai Media Interaktif Pembelajaran di Taman Kanak Kanak**

Dosen Pembimbing : Ika Asti Astuti, 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, 2 Maret 2026

Yang Menyatakan,



Raden Gusti Moranda Syaifullah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta memberikan kekuatan dan membekali penulis ilmu pengetahuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan lancar. Selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan dukungan dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu RR Murasih Agung, terimakasih telah merawat dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Beliau sangat berperan penting dalam hidup saya, menjadi penguat dan pengingat yang paling hebat. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan untuk melanjutkan ke jenjang perkuliahan serta mendukung segala keputusan dan pilihan penulis. Motivasi yang diberikan dan sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan anaknya.
2. Nenek Ibu Sri Jihandayati, terimakasih telah ikut serta merawat saya dari kecil hingga besar, yang selalu menjadi sumber doa, kasih sayang, dan ketulusan tanpa batas. Terima kasih atas setiap nasihat, kesabaran, dan dukungan yang tidak pernah putus.
3. Dini Anindita Kireina Pratama, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan perhatian di setiap proses perjalanan ini. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, serta motivasi yang selalu menguatkan saya untuk terus melangkah.
4. Teman – teman seperjuangan, Rendy, Dhandy, Reski, Adib, dan Bintang yang telah kebersamai dan menjadi teman berkeluh kesah selama masa perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang saling menguatkan hingga tahap ini. Semoga perjuangan dan persahabatan ini menjadi kenangan serta bekal berharga ke depannya.
5. Terakhir, kepada diri sendiri. Telah berjuang dengan penuh kesabaran, ketekunan, dan keberanian dalam menyelesaikan setiap prosesnya. Terima kasih karena tidak menyerah, dan terus berusaha hingga sampai pada tahap ini. Semoga pencapaian ini menjadi berguna untuk kedepannya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, M.kom selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Ibu Dewi Ardiawati, S.pd dan Ibu Meiyana Nurdiantari, S.pd selaku Kepala sekolah dan wali kelas di TK & KB Bintang Kecil yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di TK & KB Bintang Kecil.
6. Ibu RR Murasih Agung Selaku orang tua yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan Pendidikan, dan teman-teman seangkatan yang memberikan semangat dan motivasi.

Yogyakarta, 2 Maret 2026

Penulis

## 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   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                     | xii  |
| INTISARI .....                           | xiii |
| ABSTRACT.....                            | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                 | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                 | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....              | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....             | 3    |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....          | 3    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....            | 5    |
| 2.1 Studi Literatur .....                | 5    |
| 2.2 Dasar Teori.....                     | 12   |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.1 Augmented Reality (AR) .....                          | 12        |
| 2.2.2 Media Pembelajaran Interaktif.....                    | 12        |
| 2.2.4 Pengenalan Hewan pada Anak Usia Dini .....            | 12        |
| 2.2.5 Android .....                                         | 13        |
| 2.2.6 Unity3D.....                                          | 13        |
| 2.2.7 Vuforia .....                                         | 13        |
| 2.2.7 Asset Store Unity .....                               | 13        |
| 2.2.8 Bahasa Pemrograman C#.....                            | 13        |
| 2.2.9 Blender.....                                          | 14        |
| 2.2.10 Metode Penelitian .....                              | 14        |
| 2.2.11 Metode Analisis SWOT dan Fungsional .....            | 14        |
| 2.2.12 Metode Evaluasi Pengujian Pengguna.....              | 14        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                      | <b>19</b> |
| 3.1 Objek Penelitian.....                                   | 19        |
| 3.2 Alur Penelitian .....                                   | 20        |
| 3.3 Alat Dan Bahan.....                                     | 22        |
| 3.3.1 Data Penelitian .....                                 | 22        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                    | <b>24</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data.....                                   | 24        |
| 4.1.1 Wawancara.....                                        | 24        |
| 4.1.2 Observasi.....                                        | 27        |
| 4.2 Analisis Data.....                                      | 29        |
| 4.2.1 Analisis SWOT .....                                   | 29        |
| 4.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional Dan Non Fungsional..... | 32        |
| 4.3 Concept .....                                           | 35        |

|                     |                                                    |    |
|---------------------|----------------------------------------------------|----|
| 4.3.1               | Menentukan Ide .....                               | 35 |
| 4.3.2               | Menentukan Spesifikasi Pengguna .....              | 35 |
| 4.4                 | Design .....                                       | 36 |
| 4.4.1               | Merancang Struktur Navigasi .....                  | 36 |
| 4.4.2               | Mendesain Marker Hewan dan Tampilan Aplikasi ..... | 38 |
| 4.5                 | Material Collecting .....                          | 43 |
| 4.5.1               | Mengumpulkan Bahan dan Asset 3D Hewan .....        | 43 |
| 4.5.2               | Membuat Animasi 3D Asset di Blender .....          | 44 |
| 4.6                 | Assembly.....                                      | 47 |
| 4.6.1               | Mengelola marker di Vuforia.....                   | 47 |
| 4.6.2               | Mengolah marker dan asset 3D ke unity.....         | 51 |
| 4.6.3               | Mapping hewan.....                                 | 51 |
| 4.6.4               | Script pengkodean.....                             | 57 |
| 4.6.5               | Build aplikasi .....                               | 65 |
| 4.7                 | Testing.....                                       | 66 |
| 4.7.1               | BlackBox.....                                      | 66 |
|                     | Kebutuhan .....                                    | 66 |
| 4.7.2               | Evaluasi Pengujian Pengguna .....                  | 70 |
| 4.8                 | Distribution .....                                 | 88 |
| BAB V PENUTUP ..... |                                                    | 89 |
| REFERENSI .....     |                                                    | 91 |
| LAMPIRAN.....       |                                                    | 94 |

## DAFTAR TABEL

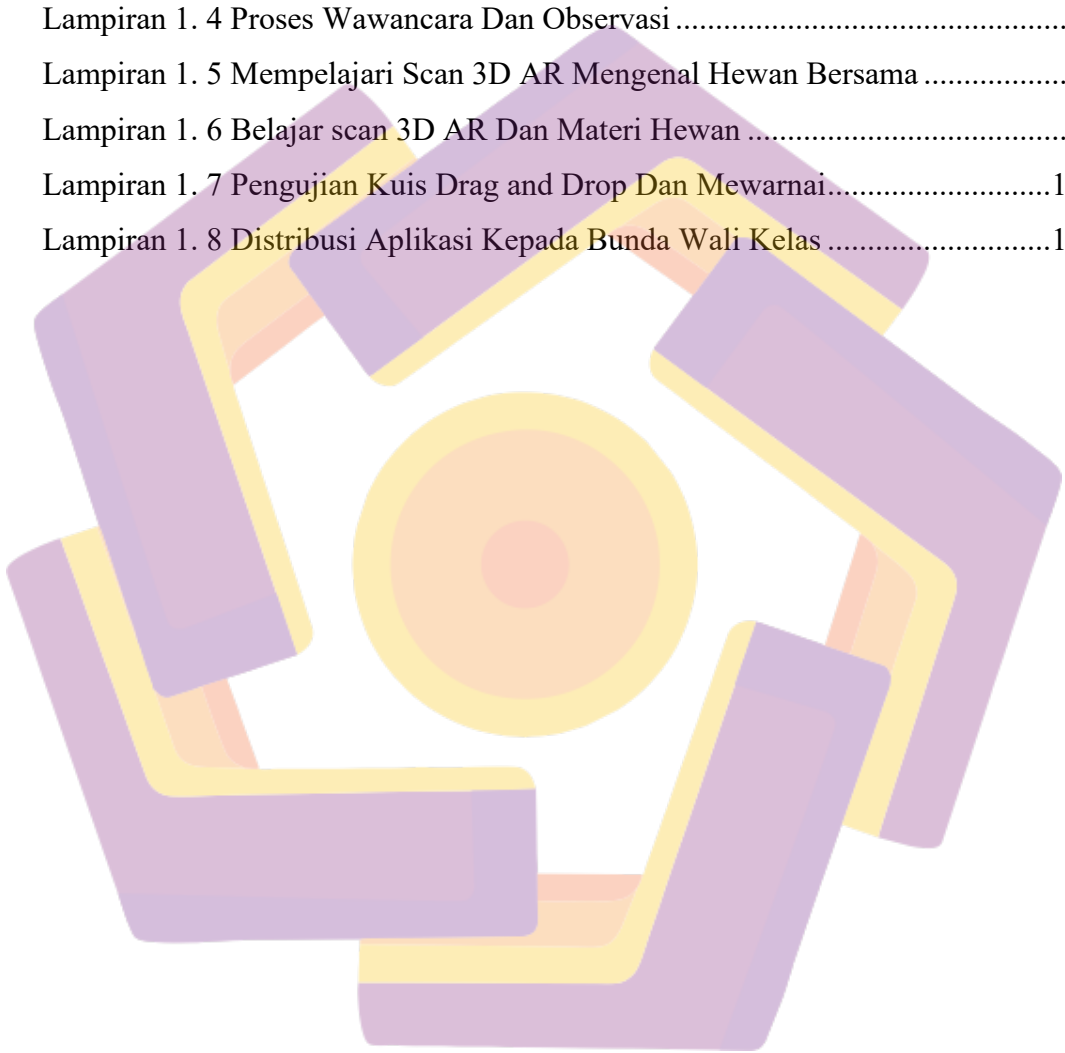
|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian .....                                                      | 8  |
| Tabel 2. 2 Interpretasi Skor .....                                                        | 17 |
| Tabel 3. 1 Instrumen wawancara .....                                                      | 22 |
| Tabel 3. 2 Alat dan bahan observasi .....                                                 | 23 |
| Tabel 4. 1 Pengumpulan data Wawancara .....                                               | 24 |
| Tabel 4. 2 Pengumpulan data Observasi.....                                                | 27 |
| Tabel 4. 3 Analisis SWOT .....                                                            | 30 |
| Tabel 4. 4 Analisis kebutuhan hardware.....                                               | 33 |
| Tabel 4. 5 Analisis kebutuhan software.....                                               | 33 |
| Tabel 4. 6 Analisis kebutuhan brainware.....                                              | 34 |
| Tabel 4. 7 Desain Marker.....                                                             | 39 |
| Tabel 4. 8 Desain Tampilan Aplikasi.....                                                  | 40 |
| Tabel 4. 9 Mendownload Asset 3D.....                                                      | 43 |
| Tabel 4. 10 Tampilan hasil Animasi Di Blender .....                                       | 44 |
| Tabel 4. 11 Blackbox testing .....                                                        | 66 |
| Tabel 4. 12 Pengujian Pengguna.....                                                       | 72 |
| Tabel 4. 13 Pengujian Ahli Materi dan Pengujian Daya Implementasi & Respons Pengguna..... | 75 |
| Tabel 4. 14 Interpretasi Skor .....                                                       | 79 |
| Tabel 4. 15 rata-rata total kuesioner guru .....                                          | 80 |
| Tabel 4. 16 Pengujian Ahli Media AR.....                                                  | 84 |
| Tabel 4. 17 rata kuesioner Ahli Media AR.....                                             | 86 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Gambar 1.Flowchart alur kerja .....           | 20 |
| Gambar 2. Desain Struktur Navigasi .....      | 37 |
| Gambar 3. Pendaftaran akun vuforia .....      | 48 |
| Gambar 4. Login Vuforia SDK.....              | 48 |
| Gambar 5. Menu target marker .....            | 49 |
| Gambar 6. Input target database .....         | 49 |
| Gambar 7. Mengelola database di vuforia ..... | 50 |
| Gambar 8. License database .....              | 51 |
| Gambar 9. Mengelola marker ke unity .....     | 51 |
| Gambar 10. Folder asset AR.....               | 51 |
| Gambar 11. Mengelola asset ikan.....          | 52 |
| Gambar 12. Mengelola asset kuda .....         | 52 |
| Gambar 13. Mengelola asset pinguin.....       | 53 |
| Gambar 14. Mengelola asset ayam .....         | 53 |
| Gambar 15. Mengelola asset rusa .....         | 54 |
| Gambar 16. Mengolah asset kucing.....         | 55 |
| Gambar 17.Mengolah asset gajah .....          | 55 |
| Gambar 18. Mengolah asset harimau.....        | 56 |
| Gambar 19. Folder script pengkodean .....     | 57 |
| Gambar 20. Build Aplikasi .....               | 65 |
| Gambar 21. Build Setting .....                | 65 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. 1 Surat Izin Penelitian .....                         | 94  |
| Lampiran 1. 2 Balasan Surat Izin Penelitian.....                  | 95  |
| Lampiran 1. 3 Kuesioner Kepada Ahli Materi Dan Media.....         | 96  |
| Lampiran 1. 4 Proses Wawancara Dan Observasi .....                | 97  |
| Lampiran 1. 5 Mempelajari Scan 3D AR Mengenal Hewan Bersama ..... | 98  |
| Lampiran 1. 6 Belajar scan 3D AR Dan Materi Hewan .....           | 99  |
| Lampiran 1. 7 Pengujian Kuis Drag and Drop Dan Mewarnai.....      | 100 |
| Lampiran 1. 8 Distribusi Aplikasi Kepada Bunda Wali Kelas .....   | 101 |



## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan media pembelajaran digital dalam pendidikan anak usia dini. Namun, proses pembelajaran pengenalan hewan di taman kanak-kanak masih didominasi oleh media konvensional, sehingga penyajian materi belum optimal dalam menampilkan visualisasi hewan secara konkret. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) sebagai media pengenalan hewan di TK Bintang Kecil. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Aplikasi dikembangkan dengan Unity 3D dan Vuforia SDK, serta menampilkan objek hewan tiga dimensi yang dilengkapi audio narasi dan kuis interaktif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Augmented Reality yang dikembangkan berjalan dengan baik dan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan hewan. Berdasarkan penilaian ahli media dan respons guru, aplikasi memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini di taman kanak-kanak.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Media Pembelajaran, Pengenalan Hewan, Anak Usia Dini, MDLC

## ABSTRACT

*The rapid development of information technology has encouraged the use of digital learning media in early childhood education. However, the process of introducing animals in kindergarten is still largely dominated by conventional media, which limits the presentation of concrete and engaging animal visualizations. This condition indicates the need for more interactive learning media that aligns with the learning characteristics of young children.*

*This study aims to develop an Augmented Reality (AR) based learning application as a medium for introducing animals at TK Bintang Kecil. The application was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of the stages of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The application was built using Unity 3D and the Vuforia SDK, and it presents three-dimensional animal objects accompanied by audio narration and interactive quizzes.*

*The results of the study indicate that the developed Augmented Reality application functions properly and is considered suitable for use as a learning medium for animal introduction. Based on evaluations from media experts and feedback from teachers, the application features an attractive interface, is easy to use, and meets the learning needs of early childhood students in kindergarten settings.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Learning Media, Animal Introduction, Early Childhood Education, MDLC*