

**APLIKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA
DINI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*
BERBASIS MOBILE ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

TOFIA RAHMANMEGA KUSUMANINGRUM

17.11.1786

Kepada

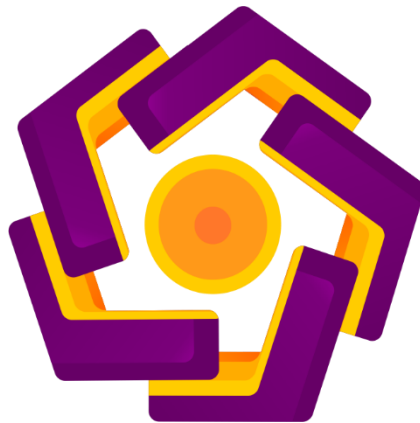
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**APLIKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI
DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
MOBILE ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

TOFIA RAHMANMEGA KUSUMANINGRUM

17.11.1786

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI DENGAN
TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS MOBILE ANDROID**

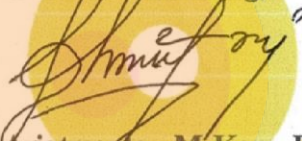
yang disusun dan diajukan oleh

Tofia Rahmanmega Kusumaningrum

17.11.1786

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Januari 2024

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D.

NIK. 190302197

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI DENGAN
TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS MOBILE ANDROID**

yang disusun dan diajukan oleh

Tofia Rahmanmega Kusumaningrum

17.11.1786

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Januari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D.
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Januari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Tofia Rahmanmega Kusumaningrum**
NIM : **17.11.1786**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

APLIKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS MOBILE ANDROID

Dosen Pembimbing : **Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D.**

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, 23 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Tofia Rahmanmega Kusumaningrum

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan dan kelancaran untuk saya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Marnoto dan Ibu Kusmiati yang selalu mendoakan, mendukung dan selalu ada di setiap langkah yang dilalui. Terimakasih banyak atas apa yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan mendapat gelar sarjana S1.
3. Kakak Ria Fridha Kusumaningrum dan Robi Anton Handayani, terimakasih telah memberikan doa, dukungan dan selalu memberikan semangat.
4. Keponakanku Agam Abdillah Kaikane Handayani, kejarlah mimpimu setinggi langit, semoga apa yang kamu inginkan bisa tercapai di masa depan.
5. Keluarga besar Trah Mbah Maryono, yang senantiasa memberikan doa untuk kebaikan saya.
6. Pak Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D., selaku dosen pembimbing saya, terimakasih atas arahan dan bimbingan yang bapak berikan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih banyak telah memberikan doa, senantiasa unuk membantu dan memberikan motivasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta kesehatan dan kelancaran bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Penulis menyadari tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terwujud. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Yang Maha Mengetahui dan telah menciptakan serta memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis sepenuhnya.
3. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingan dan arahan kepada penulis.
5. Tim penguji, semua dosen, staff dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta terima kasih telah memberikan ilmu selama perkuliahan hingga ujian pendadaran.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyusunan skripsi.

Akhir kata, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, skripsi ini masih terdapat kesalahan tetapi penulis berharap semoga dengan adanya skripsi ini mampu membantu memberikan manfaat bagi para pembacanya. Sekian dan terima kasih.

Yogyakarta, 01 Januari 2024

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.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dasar Teori	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Alur Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	20

3.4. Konsep Penelitian	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Perancangan Sistem	24
4.2 Implementasi.....	32
4.3 Hasil Pengujian	33
4.4 Tahap <i>Distribution</i> (Tahap Pendistribusian).....	37
4.5 Demografi Responden Dan Sampel.....	37
4.6 <i>User Acceptance Testing</i>	38
4.7 Kekurangan Aplikasi	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Analisa Perbandingan Aplikasi.....	25
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Halaman Utama.....	34
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Halaman Mainkan	34
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Halaman Panduan.....	35
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Halaman Materi.....	35
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Halaman Tentang	36
Tabel 4.7. Daftar Smartphone Android.....	36
Tabel 4.8. Hasil Pengujian Kompatibilitas	37
Tabel 4.9. Data Demografi Responden.....	38
Tabel 4.10. <i>User Acceptance Testing</i>	38
Tabel 4.11. Bobot Jawaban	39
Tabel 4.12. Hasil pembobotan user acceptance testing oleh responden	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur Android	11
Gambar 2.2. Proses Pengembangan Perangkat Lunak.....	13
Gambar 2.3. Metode pengembangan MADLC	14
Gambar 2.4. Metode pengembangan Mobile-D.....	16
Gambar 3.1. Multimedia Development Life Cycle (MDLC).	18
Gambar 3.2. Contoh Use Case Diagram.	21
Gambar 3.3. Contoh Activity Diagram.	22
Gambar 3.4. Contoh Sequence Diagram.....	23
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Intro.	26
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Utama.	26
Gambar 4.3. Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	27
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Materi.	28
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Tentang.....	28
Gambar 4.6. Marker Untuk Objek 3D.	29
Gambar 4.7. Tampilan Halaman Scan AR.....	31

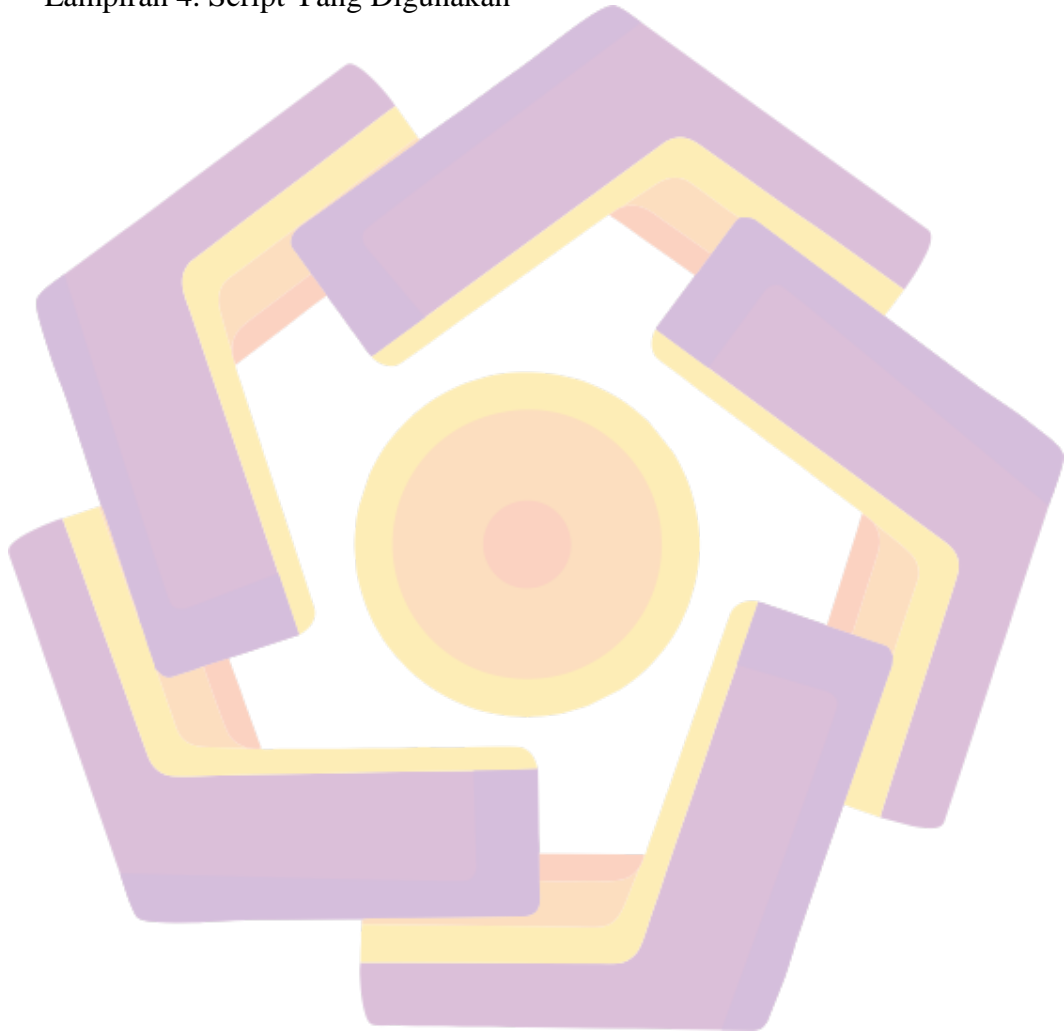
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Blangko Kuisisioner

Lampiran 2. Hasil SPSS

Lampiran 3. Hasil Pengumpulan Responden

Lampiran 4. Script Yang Digunakan



INTISARI

Penelitian ini fokus pada perancangan aplikasi pengenalan hewan untuk anak usia dini dengan menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *mobile android*. Aplikasi dikembangkan menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle*, yang terdiri dari enam tahap: *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, dan *Distribution*. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan sistem UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini telah berhasil melewati tiga tahap pengujian yaitu pengujian *black box*, pengujian kompatibilitas, dan pengujian *user acceptance*. Hasil daripada ketiga pengujian tersebut menunjukan bahwa produk berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan, antarmuka yang responsif ketika digunakan pada ukuran layar yang berbeda serta object 3D terdeteksi dengan baik, dan setelah didistribusikan melalui *Play Store*, hasil penghitungan rata-rata skor dari seluruh responden pengguna produk adalah sebesar 98% yang mana itu berarti, aplikasi ini sangat baik. Namun aplikasi ini memiliki beberapa kekurangan seperti kemampuan menambah, mengurangi, dan memperbaharui model hewan 3D, serta jumlah model hewan 3D yang disediakan. Perancangan aplikasi pengenalan hewan untuk anak usia dini dengan menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *mobile android* diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dengan cara yang menyenangkan.

Kata kunci: Augmented Reality, Mobile Android, Multimedia Development Life Cycle.

ABSTRACT

This research focuses on designing animal recognition applications for early childhood using augmented reality technology based on mobile android. The application was developed using the Multimedia Development Life Cycle model, which consists of six steps: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, and Distribution. This application was developed using the UML system consisting of a Use Case Diagram, Activity Diagram, and Sequence Diagram. The results showed this application has successfully passed three stages of testing, namely black box testing, compatibility testing, and user acceptance testing. The results of the three tests show that the product functions correctly and in accordance with expectations, the interface is responsive when used on different screen sizes, and 3D objects are clearly detected. After being distributed through the Play Store, the average score of all product user respondents is 98%, which means this application is excellent. However, this application has some disadvantages, such as the ability to add, subtract, and update 3D animal models and the number of 3D animal models provided. The design of animal recognition applications for early childhood using augmented reality technology based on mobile android is expected to increase interest in learning in a fun way.

Keyword: *Augmented Reality, Mobile Android, Multimedia Development Life Cycle.*

