



**LAPORAN SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA  
PENGENALAN DAN INFORMASI BURUNG HIAS BERBASIS  
ANDROID**

**MUHAMMAD NAUFAL A'DLOM**

**NIM. 201651088**

**DOSEN PEMBIMBING**

**ALIF CATUR MURTI, M.KOM**

**ESTI WIJAYANTI, M.KOM**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**TAHUN 2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA  
PENGENALAN DAN INFORMASI BURUNG HIAS BERBASIS ANDROID**

**MUHAMMAD NAUFAL A'DLOM**

**NIM. 201651088**

Kudus, 27 Juli 2020

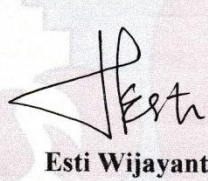
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Alif Catur Murti, M.Kom**

NIDN. 0610129001

  
**Esti Wijayanti, M.Kom**

NIDN. 0605098901

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



**Esti Wijayanti, M.Kom**

NIDN. 0605098901

## HALAMAN PENGESAHAN

### IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN DAN INFORMASI BURUNG HIAS BERBASIS ANDROID

MUHAMMAD NAUFAL A'DLOM

NIM. 201651088

Kudus, 27 Juli 2020

Menyetujui,

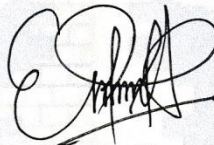
Ketua Penguji,



**Tri Listyorini, M.Kom.**

NIDN. 0616088502

Anggota Penguji I,



**Evanita, M. Kom.**

NIDN. 0611088901

Anggota Penguji II,



**Endang Supriyati, M.Kom**

NIDN. 0629077402

Pembimbing Utama,



**Alif Catur Murti, M.Kom**

NIDN. 0610129001

Pembimbing Pendamping,



**Esti Wijayanti, M.Kom**

NIDN. 0605098901

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



**Muhammad Dahlan S.T., M.T.**

NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik

Informatika,



**Ahmad Jazuli, M.Kom**

NIDN. 0406107004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Naufal A'dlom  
NIM : 201651088  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 7 Mei 1998  
Judul Skripsi : Implementasi Augmented Reality Sebagai Media  
Pengenal Dan Informasi Burung Hias Berbasis  
Android

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa penelitian skripsi berdasarkan dengan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli diri saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam skripsi dengan cara penulisan referensi sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai bukti yang cukup, akan saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 27 Juli 2020

Yang memberi pernyataan,


Muhammad Naufal A'dlom

201651088



**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA  
PENGENALAN DAN INFORMASI BURUNG HIAS BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : Muhammad Naufal A'dlom  
NIM : 201651088  
Pembimbing : Alif Catur Murti, M.Kom  
Esti Wijayanti, M.Kom

**ABSTRAK**

Burung adalah salah satu jenis satwa liar yang banyak bermanfaat bagi kehidupan kita sebagai bahan makanan, alat pemenuhan kebutuhan ekonomi, sebagai binatang yang dipelihara dan juga sebagai hewan yang punya nilai keindahan. Banyak jenis burung yang ada di dunia ini, salah satunya adalah burung hias. Burung hias sendiri biasanya dikenali dari corak bulunya, bentuk tubuhnya hingga suaranya. Untuk mengetahui dan memberikan informasi menarik maka aplikasi dibangun melalui teknologi IT yang sekarang sudah menjadi kebutuhan pokok dan dipakai sehari-hari oleh manusia. Aplikasi ini dibangun menggunakan teknologi augmented reality yang akan mendeskripsikan burung hias. Selain itu digabungkan dengan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Sehingga penelitian ini dapat mengenalkan jenis burung hias dalam bentuk augmented reality terhadap masyarakat.

Kata Kunci : Burung, *Augmented Reality*, MDLC

**IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA  
PENGENALAN DAN INFORMASI BURUNG HIAS BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : Muhammad Naufal A'dlom  
NIM : 201651088  
Pembimbing : Alif Catur Murti, M.Kom  
Esti Wijayanti, M.Kom

**ABSTRACT**

Birds are one type of wild animals that are very useful for our lives as food, a means of meeting economic needs, as animals that are kept and also as animals that have a value of beauty. Many types of birds that exist in this world, one of which is an ornamental bird. Ornamental birds themselves are usually identified by their feathers, body shape and sound. To find and provide interesting information, this application was built through IT technology which is now a basic need and is used every day by humans. This application was built using augmented reality technology that will depict ornamental birds. Also combined with the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method, this study can introduce ornamental birds in the form of augmented reality to the public.

Keywords : Bird, *Augmented Reality*, MDLC

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Dan Informasi Burung Hias Berbasis Android”.

Skripsi ini disusun guna untuk melengkapi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr.Suparno,SH., Ms., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, S.kom., M.kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
5. Bapak Alif Catur Murti, M.kom, selaku Pembimbing Utama Skripsi.
6. Ibu Esti Wijayanti, M.kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi Sekaligus Koordinator Skripsi.
7. Yofa Darma Putra selaku Owner Midori Competition
8. Kepada kedua Orang Tua saya, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat, dukungan dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus 24 Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Manfaat Bagi Akademik .....	4
1.5.3 Manfaat Bagi Pengguna.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Pengertian Burung .....	6
2.2.2 Multimedia .....	7
2.2.2.1 Pengertian Multimedia .....	7
2.2.2.2 Jenis Multimedia .....	7
2.2.3 MDLC .....	8
2.2.4 <i>Augmented Reality</i> .....	9
2.2.4.1 Sejarah AR.....	9
2.2.4.2 Arsitektur AR.....	10
2.2.4.3 Prinsip Kerja AR.....	11



2.2.5 AR dengan <i>Marker Based Tracking</i> .....	12
2.2.6 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	13
2.2.7 Kerangka Teori.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Objek Penelitian .....	19
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.3 Metodologi Pengembangan Multimedia .....	20
3.3.1 Konsep .....	20
3.3.2 Perancangan .....	21
3.3.3 Pengumpulan Bahan dan Data .....	26
3.4 Gambaran Sistem Aplikasi .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
4.1. Analisa Kebutuhan .....	29
4.1.1. Analisa Kebutuhan <i>Software</i> .....	29
4.1.2. Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	30
4.2 Pembuatan Aplikasi.....	30
4.2.1 Tahap Pembuatan <i>User Interface</i> .....	31
4.2.2 Tahap Pembuatan <i>Objek 3D</i> .....	31
4.2.3 Tahap Pembuatan Aplikasi .....	33
4.3. Tampilan Aplikasi.....	36
4.4. Tahap Pengujian.....	40
4.4.1 <i>Blackbox Testing</i> .....	40
4.4.2 <i>Whitebox Testing</i> .....	42
4.4.3 <i>User Acceptance Testing</i> .....	44
4.4.4 Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	47
4.4.5 Pengujian pada <i>Smartphone</i> Android.....	48
4.5 Distribusi .....	49
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

3.1 Konsep Aplikasi.....	20
3.2 Perancangan <i>Storyboard</i> .....	25
3.3 <i>Material Collecting User Interface</i> .....	27
4.1 <i>Software</i> .....	29
4.2 <i>Hardware</i> .....	30
4.3 Tabel <i>Blacbox Testing</i> .....	40
4.4 <i>btmloading.cs</i> .....	42
4.5 <i>btn.cs</i> .....	43
4.6 PBP.1.....	44
4.7 PBP.2.....	44
4.8 PBP.3.....	44
4.9 PBP.4.....	44
4.10 PBP.5.....	44
4.11 Rekapitulasi Hasil Kuisisioner .....	46
4.12 Pengujian pada Smartphone Android.....	46

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Siklus Tahapan Pengembangan Multimedia .....	8
2.2 Gambar Arsitektur AR .....	10
2.3 Prinsip Kerja <i>Augmented Reality</i> .....	12
2.4 Proses <i>Tracking</i> dari Teknologi <i>Augmented Reality</i> .....	13
2.5 Kerangka Teori .....	16
3.1 Perancangan Struktur Navigasi.....	20
3.2 <i>Flowchart</i> Halaman Utama .....	21
4.1 Menu <i>Interface</i> .....	29
4.2 Pembuatan Objek Burung.....	32
4.3 Tahap Pembuatan UI.....	33
4.4 Membuat <i>Licensi Key</i> untuk <i>Database</i> Vuforia .....	34
4.5 Tahap membuat <i>Database</i> Vuforia.....	34
4.6 Tahap membuat <i>Database</i> Target Vuforia .....	35
4.7 Tahap <i>Build Setting</i> pada Unity .....	36
4.8 Tampilan <i>splash screen</i> .....	36
4.9 Tampilan <i>loading</i> .....	37
4.10 Tampilan halaman pembuka utama .....	37
4.11 Tampilan Cara Penggunaan Aplikasi .....	38
4.12. Tampilan <i>Download Maker</i> .....	38
4.13 Tampilan Halaman Info.....	39
4.14 Scan Marker.....	39
4.15 <i>Loading</i> .....	42
4.16 <i>Button</i> .....	43
4.17 Tampilan Android .....	49

