

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL  
TUMBUHAN LANGKA BERBASIS *AUGMENTED REALITY***

Diajukan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

**CHIKA FICISHELLA EPRILLIANTY**  
**19012031**

**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS KONSENTRASI MULTIMEDIA**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Media Pembelajaran Mengenal Tumbuhan  
Langka Berbasis *Augmented Reality*  
Penulis : Chika Ficishella Eprillianty  
NIM : 19012031  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Jumat, tanggal 30 September 2022

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Deni Kuswoyo S.Kom, M.Kom  
NIP. 198803012019031011

Anggota 1



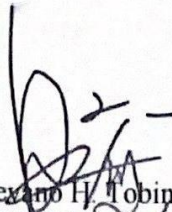
Prilly Fitria Aziz, S.Kom, M.Kom  
NIP.199104192019032015

Anggota 2



Agung Budi Prasetyo, MT.  
NIP. 19791003200812100

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis



Dipl.-Ing Deddy Stevano H. Tobing, M.Si (Hun)  
NIP. 198305292014041001

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan media pembelajaran mengenal tumbuhan langka berbasis *augmented reality*  
Penulis : Chika Ficishella Eprillianty  
NIM : 19012031  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta 21 September 2022

Pembimbing I



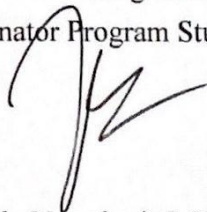
Agung Budi Prasetyo, MT.  
NIP.197910032008121003

Pembimbing II



Rudy Cahyadi, MT  
NIP. 197503192008121002

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Multimedia



Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom,  
NIP. 198602052019032009



## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chika Ficishella Eprillianty  
NIM : 19012031  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2019-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Perancangan media pembelajaran mengenal tumbuhan langka berbasis augmented reality* adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 30 September 2022

Yang menyatakan,



Chika Ficishella Eprillianty

NIM: 19012031

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chika Ficishella Eprillianty  
NIM : 19012031  
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2019-2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Perancangan Media Pembelajaran Mengenal Tumbuhan Langka Berbasis Augmented Reality*. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 30 September 2022

Yang menyatakan,



Chika Ficishella Eprillianty  
NIM: 19012031

## ABSTRAK

*The importance of knowledge about rare plants for children is as learning that aims to maintain and preserve rare plants so that they do not become extinct. Grade 6 students at SDN Lanbau 02 have difficulty studying rare plants due to limited learning media, relying only on books from the government and less use of technology. This study aims to create an application to recognize rare plants for grade 6 students at SDN Lanbau 02 using 3D augmented reality-based interactive media as a complement to learning media, and to build learning media that can support student learning, as well as help teachers create interesting teaching methods. and innovative at SDN Lanbau 02. In this study there are 3 steps of work carried out by the author, namely pre-production, production, and post-production. With a descriptive qualitative method with data collection techniques by observation, interviews, and literature study. So the results of the study indicate that the application made by the author has achieved the goal of helping teachers in providing learning materials and increasing students' understanding at school. **Keywords: rare plants, learning media, 3D augmented reality***

Pentingnya pengetahuan tentang tumbuhan langka bagi anak-anak adalah sebagai pembelajaran yang bertujuan untuk menjaga dan melestarikan tumbuhan langka agar tidak punah. Siswa - siswi kelas 6 di SDN Lanbau 02 mengalami kesulitan mempelajari tumbuhan langka karena keterbatasan media pembelajaran, hanya mengandalkan buku dari pemerintah dan kurang menggunakan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi mengenal tumbuhan langka kepada siswa - siswi kelas 6 di SDN Lanbau 02 menggunakan media interaktif berbasis *augmented reality* 3D sebagai pelengkap media pembelajaran, dan membangun media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar siswa, juga membantu guru menciptakan metode mengajar yang menarik dan inovatif di SDN Lanbau 02. Pada penelitian ini terdapat 3 langkah kerja yang dilakukan oleh penulis yaitu praproduksi, produksi, dan pasca produksi. Dengan metode kualitatif yang bersifat deskriptif dengan teknik pengumpulan data secara observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sehingga Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat oleh penulis telah mencapai tujuan yaitu membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa-siswi di sekolah.

**Kata Kunci : tumbuhan langka , media pembelajaran , *augmented reality* 3D**

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *editor* telah menyunting karya produk aplikasi *augmented reality* tentang Mengenal Tumbuhan Langka. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGENAL TUMBUHAN LANGKA BERBASIS *AUGMENTED REALITY*.”

Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Tipri Rose Kartika, SE, M.M, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Benget Simamora, M.M., Wakil direktur bidang akademik.
3. Dipl – Ing Deddy Stevano H. Tobing, M.Si (Hun) Ketua jurusan desain grafis.
4. Tri Fajar Yumama Supiyanti, M. S.Kom, M.T, Sekretaris jurusan desain grafis.
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc, Sekretaris Program Studi.
6. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, Koordinator program studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia.
7. Agung Budi Prasetyo, MT., Dosen Pembimbing I.
8. Rudy Cahyadi. MT., Dosen Pembimbing II.
9. Para dosen dan tenaga pendidik serta staff Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan di Polimedia Jakarta.
10. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.

11. Guru SDN Lanbau 02 dan Siswa kelas 6 yang telah membantu penulis melakukan penelitian terkait.
- 12.
13. Teman seperjuangan di program studi Multimedia yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Nanda putri aulia teman rumah yang selalu memberi support dan semangat
15. Alifia, Fairus, Noval yang telah memberi dukungan selama penulis membuat karya tugas akhir.
16. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan maupun karya tugas akhir ini.
17. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 30 September 2022

Penulis



**Chika Ficishella Eprillianty**

NIM: 19012031



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan masalah .....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. <i>Augmented Reality</i> .....	5
B. Terapan <i>Augmented Reality</i> Untuk Pembelajaran.....	6
C. Tumbuhan Langka.....	6
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN.....</b>	<b>8</b>
A. Objek Penulisan .....	8
B. Teknik Pengumpulan Data .....	8

C. Ruang Lingkup.....	9
D. Langkah Kerja.....	11
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Implementasi Aplikasi .....	27
B. Kebutuhan Perangkat .....	32
C. Kebutuhan Sistem .....	35
D. Pengujian Aplikasi .....	38
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
A. Simpulan .....	44
B. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Langkah Kerja .....	11
<b>Gambar 2.</b> <i>Use Case</i> .....	13
<b>Gambar 3.</b> <i>Activity Diagram</i> .....	13
<b>Gambar 4.</b> <i>Sequence Diagram</i> .....	14
<b>Gambar 5.</b> Rancangan Tampilan Halaman <i>Splashscreen</i> .....	15
<b>Gambar 6.</b> Rancangan Tampilan Cara Penggunaan .....	16
<b>Gambar 7.</b> Rancangan Tampilan Ayo Pilih.....	17
<b>Gambar 8.</b> Rancangan Tampilan <i>Scanner Screen</i> Raflesia Arnoldi.....	18
<b>Gambar 9.</b> Rancangan Tampilan <i>Scanner Screen</i> Melati Putih .....	19
<b>Gambar 10.</b> Augmented Reality Font.....	20
<b>Gambar 11.</b> Pallet Warna Augmented Reality .....	21
<b>Gambar 12.</b> Gambar dan Ilustrasi.....	22
<b>Gambar 13.</b> Audio dan Suara .....	22
<b>Gambar 14.</b> <i>Script</i> Menambahkan Suara.....	23
<b>Gambar 15.</b> <i>Script</i> Keluar dari aplikasi .....	23
<b>Gambar 16.</b> <i>Script</i> Pindah Scene Aplikasi .....	24
<b>Gambar 17.</b> <i>Script Rotate</i> 3D Objek.....	24
<b>Gambar 18.</b> <i>Script Scale UP</i> dan <i>Scale Down</i> .....	25
<b>Gambar 19.</b> Hasil Aplikasi .....	26
<b>Gambar 20.</b> Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	27
<b>Gambar 21.</b> Tampilan Cara Penggunaan.....	28
<b>Gambar 22.</b> Tampilan Halaman Ayo Pilih .....	29
<b>Gambar 23.</b> Tampilan Scanner .....	30
<b>Gambar 24.</b> Pembuatan 3D <i>Object</i> Melati Putih .....	31
<b>Gambar 25.</b> Pembuatan 3D <i>Object</i> Raflesia Arnoldi .....	31
<b>Gambar 26.</b> Logo Adobe Illustrator .....	32
<b>Gambar 27.</b> Logo Unity.....	33
<b>Gambar 28.</b> Logo Microsoft Visual Studio .....	33
<b>Gambar 29.</b> Logo Java Development Kit .....	34

<b>Gambar 30.</b> Logo Android SDK Manager .....	34
<b>Gambar 31.</b> Logo Blender .....	35
<b>Gambar 32.</b> Logo Vuforia .....	35
<b>Gambar 33.</b> Aset Grafis Aplikasi .....	36
<b>Gambar 34.</b> Aset Vektor Aplikasi .....	37



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Detail Audio .....	38
<b>Tabel 2.</b> Detail Spesifikasi Ponsel Untuk Uji Coba Kompabilitas .....	39
<b>Tabel 3.</b> Detail Hasil Uji Coba Kompatibilitas .....	39
<b>Tabel 4.</b> Detail Hasil Uji Coba Fungsionalitas .....	40
<b>Tabel 5.</b> Daftar Pertanyaan Hasil Lembar Penilaian .....	41
<b>Tabel 6.</b> Skala Penilaian .....	41
<b>Tabel 7.</b> Hasil Kuisisioner.....	42
<b>Tabel 8.</b> Persentase Kelayakan .....	42