

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **PEMBUATAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PENGENALAN TENTANG MUSEUM TEKSTIL**

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya/Sarjana Terapan**



**Disusun oleh  
PUTRI MELSY  
NIM : 19012107**


**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS (Konsentrasi : Multimedia)  
JURUSAN DESAIN  
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF  
JAKARTA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Sebagai Media  
Pengenalan Tentang Museum Tekstil  
Penulis : Putri Melsy  
NIM : 19012107  
Program Studi : Desain (Konsentrasi: Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir  
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, 18 Juli 2022

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Pratiwi Kosumowardhani, M.Ds  
NIP. 198512082014042002

Anggota 1



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

Anggota 2



Sari Setyaning Tyas, M.Ti  
NIP. 198703092014042001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis



Deddy Stevano H Tobing, DIP ING  
NIP. 198010312014041001

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media  
Pengenalan Tentang Museum Tekstil  
Penulis : Putri Melsy  
NIM : 19012107  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 08 Juli 2022

Pembimbing I



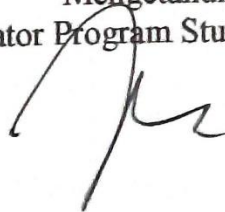
Sari Setyaning Tyas, M.Ti  
NIP.198703092014042001

Pembimbing II



Dwi Mandasari Rahayu, S.P, MM  
NIP.1998801052019032012

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 : Putri Melsy  
NIM : 19012107  
Program Studi : Desain (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2021-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Tentang Museum Tekstil 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, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Putri Melsy

NIM: 19012107

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Melsy  
NIM : 19012107  
Program Studi : Desain (Konsentrasi Multimedia)  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2021-2022

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: Pembuatan Aplikasi augmented reality Sebagai Media Pengenalan Tentang Museum Tekstil.

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, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Putri Melsy

NIM: 19012107

## ABSTRAK

*The Textile Museum is one of the cultural heritages under the management of the DKI Jakarta Provincial Government and works as a place to collect, maintain and exhibit textile collections such as fabrics, textile making equipment and also other textile objects from across the archipelago. However, there are still many visitors who do not know about the facilities provided by the textile museum. With these problems, the author provides a solution by making an augmented reality application to introduce textile museum facilities. This application has an augmented reality feature that brings up 3D objects and video from the Textile Museum facility and will then display an explanation of the facility in writing and audio with augmented reality media which is expected to increase user insight about textile museum facilities. The result of the percentage of eligibility is 94.5% which means this application is very worthy to be published and can be developed further.*

*Keywords: Textile Museum, Application, Augmented Reality.*

Museum Tekstil merupakan salah satu cagar budaya di bawah pengelolaan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan berfungsi sebagai tempat untuk mengumpulkan, merawat dan memamerkan koleksi tekstil seperti kain, peralatan pembuatan tekstil dan juga benda-benda tekstil lainnya dari seluruh nusantara. Namun masih banyak pengunjung yang tidak mengetahui tentang fasilitas yang disediakan oleh museum tekstil. Dengan permasalahan tersebut, penulis memberikan solusi dengan membuat aplikasi *augmented reality* untuk mengenalkan fasilitas museum tekstil. Aplikasi ini memiliki fitur *augmented reality* yang memunculkan objek 3D dan video dari fasilitas Museum Tekstil dan kemudian akan menampilkan penjelasan tentang fasilitas tersebut dengan tulisan dan audio dengan media *augmented reality* diharapkan bisa meningkatkan wawasan pengguna tentang fasilitas museum tekstil. Hasil persentase kelayakan 94.5% yang berarti aplikasi ini **Sangat Layak** untuk dipublikasikan dan bisa untuk dikembangkan selanjutnya.

Kata Kunci : Museum Tekstil, Aplikasi, *Augmented Reality*.

## PRAKATA

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

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai perancang telah membuat karya produk aplikasi sebagai media pembelajaran. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Tentang Museum Tekstil”

Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah, dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
2. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Karlita SE,MM, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Bapak Dr. Benget Simamora, M.M., Plt Wakil Direktur Bidang Akademik.
5. Bapak Deddy Stevano H Tobing, DIP ING, Ketua Jurusan Desain Grafis
6. Sanjaya Pinem, S.Kom.,M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Multimedia
7. Ibu Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, Koordinator Program Studi Multimedia
8. Ibu Sari Setyaning Tyas,M.Ti selaku Dosen Pembimbing I yang sudah banyak memberikan kesempatan untuk membimbing karya dalam menyelesaikan penulisan dan karya Tugas Akhir.

9. Ibu Dwi Mandasari Rahayu,S.P., MM selaku Dosen Pembimbing II yang sudah banyak memberikan kesempatan untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan dan karya Tugas Akhir.
10. Dosen Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah memberikan ilmu.
11. Seluruh staff dan karyawan/karyawati sekretariat dan tata usaha Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
12. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan penulisan dan karya Tugas Akhir.

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

Jakarta, 18 Juli 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Putri Melsy', written in a cursive style.

Putri Melsy

NIM. 19012107



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penulisan.....	5
F. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pengertian Museum.....	7
B. <i>Augmented Reality</i> .....	7
C. <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	9
BAB III.....	13
METODE PELAKSANAAN.....	13
A. Data/Objek Penulisan.....	13
B. Teknik Pengumpulan Data.....	13
C. Ruang Lingkup.....	14
D. Langkah Kerja.....	15
BAB IV.....	29
PEMBAHASAN.....	29
A. Pembuatan Aplikasi.....	29

<b>B. Pengujian Sistem .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB V .....</b>	<b>48</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>48</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>48</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>48</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. Cara Kerja Augmented Reality</b> .....	8
<b>Gambar 2. Alur Kerja</b> .....	15
<b>Gambar 3. Use Case Diagram</b> .....	16
<b>Gambar 4. UI Loading Screen</b> .....	22
<b>Gambar 5. UI Menu Utama</b> .....	23
<b>Gambar 6. UI Antar Muka Kamera</b> .....	24
<b>Gambar 7. UI Petunjuk Penggunaan</b> .....	25
<b>Gambar 8. UI Informasi</b> .....	25
<b>Gambar 9. UI Antar Muka Keluar</b> .....	26
<b>Gambar 10. UI Kartu Marker</b> .....	26
<b>Gambar 11. Rancangan Objek 3 Dimensi</b> .....	27
<b>Gambar 12. Desain Loading Scene</b> .....	29
<b>Gambar 13. Desain Menu Utama</b> .....	30
<b>Gambar 14. Desain Mulai</b> .....	30
<b>Gambar 15. Desain Petunjuk</b> .....	31
<b>Gambar 16. Desain Informasi</b> .....	31
<b>Gambar 17. Desain Keluar</b> .....	32
<b>Gambar 18. Unduh Marker</b> .....	32
<b>Gambar 19. Marker Pendopo Batik</b> .....	33
<b>Gambar 20. Marker Ruang Pengenalan Wastra</b> .....	33
<b>Gambar 21. Marker Taman Pewarna Alam</b> .....	33
<b>Gambar 22. Marker Galeri Batik</b> .....	34
<b>Gambar 23. Marker Gedung Pamer Utama</b> .....	34
<b>Gambar 24. Objek 3D</b> .....	34
<b>Gambar 25. Pengeditan Video</b> .....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. Simbol Use Case</b>	10
<b>Tabel 2. Simbol Activity Diagram</b>	10
<b>Tabel 3. Simbol Class Diagram</b>	11
<b>Tabel 4. Simbol Sequence Diagram</b>	12
<b>Tabel 5. Activity Diagram Menu Scan</b>	17
<b>Tabel 6. Activity Diagram Menu Marker</b>	18
<b>Tabel 7. <i>Activity Diagram</i> Menu Info</b>	19
<b>Tabel 8. Activity Diagram Petunjuk Penggunaan</b>	20
<b>Tabel 9. <i>Activity Diagram</i> Menu Keluar</b>	20
<b>Tabel 10. Class Diagram</b>	21
<b>Tabel 11. Sequence Diagram</b>	22
<b>Tabel 12. Objek 3D</b>	39
<b>Tabel 13. Aset Video</b>	39
<b>Tabel 14. Spesifikasi Device</b>	40
<b>Tabel 15. Hasil Uji Coba Perangkat Android</b>	41
<b>Tabel 16. Hasil Uji Coba Berdasarkan Jarak</b>	42
<b>Tabel 17. Hasil Uji Coba Tampilan</b>	43
<b>Tabel 18. Daftar Pertanyaan</b>	44
<b>Tabel 19. Tabel Skala Likert</b>	45
<b>Tabel 20. Hasil Kuesioner</b>	46
<b>Tabel 21. Presentase Kelayakan</b>	47

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. Bimbingan Dosen Pembimbing 1 .....</b>	<b>53</b>
<b>Lampiran 2. Bimbingan Dosen Pembimbing 2 .....</b>	<b>54</b>
<b>Lampiran 3. Surat balasan Izin Observasi .....</b>	<b>55</b>
<b>Lampiran 4. Daftar Pertanyaan Wawancara.....</b>	<b>56</b>
<b>Lampiran 5. Daftar Responden .....</b>	<b>58</b>
<b>Lampiran 6. Foto Ruang Pengenalan Wastra .....</b>	<b>60</b>
<b>Lampiran 7. Taman Pewarna Alam.....</b>	<b>60</b>
<b>Lampiran 8. Pendopo Batik .....</b>	<b>61</b>
<b>Lampiran 9. Galeri Batik .....</b>	<b>61</b>
<b>Lampiran 10. Gedung Utama .....</b>	<b>62</b>
<b>Lampiran 11. Wawancara Kepada Ibu Dewie Novieana .....</b>	<b>62</b>
<b>Lampiran 12. Pengkomunikasian Aplikasi Dan Acc Desain .....</b>	<b>63</b>
<b>Lampiran 13. Jumlah Pengunjung Pada Tanggal 1 Bulan Juni 2022 .....</b>	<b>63</b>
<b>Lampiran 14. Jumlah Pengunjung Pada Tanggal 30 Bulan Juni 2022 .....</b>	<b>64</b>
<b>Lampiran 15. Daftar Pertanyaan Observasi .....</b>	<b>64</b>
<b>Lampiran 16. Download Aplikasi MUTAR.....</b>	<b>65</b>