

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID SEBAGAI MEDIA INFORMASI PENGENALAN
KOMPETENSI KEAHLIAN SMK AN-NURMANIYAH**

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



Disusun oleh :

FATHIA AINILIYA

NIM: 19012047

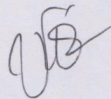
**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS
KONSENTRASI MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN GRAFIS
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2022**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android
Sebagai Media Informasi Pengenalan Kompetensi Keahlian
SMK An-Nurmaniyah
Penulis : Fathia Ainiliya
NIM : 19012047
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Multimedia)
Jurusan : Desain Grafis

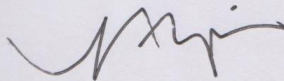
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, 18 Juli 2022.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



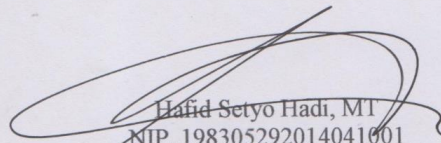
Sari Setyaning Tyas, S.Kom, M.Ti
NIP. 198703092014042001

Anggota I



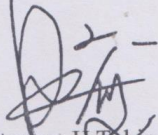
Nofiandri Setyasmara, ST., MT
NIP. 197811202005011005

Anggota 2



Hafid Setyo Hadi, MT
NIP. 198305292014041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis



Deddy Stevano H. Posing, DIP ING
NIP. 198010312014041001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android
Sebagai Media Informasi Pengenalan Kompetensi Keahlian
SMK An-Nurmaniyah
Penulis : Fathia Ainiliya
NIM : 19012047
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi: Multimedia)
Jurusan : Desain Grafis

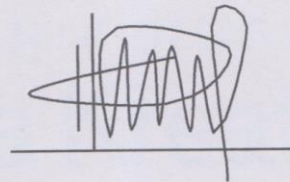
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 08 Juli 2022.

Pembimbing I



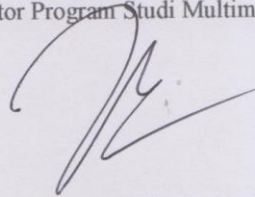
Hafid Setyo Hadi, MT
NIP. 198305292014041001

Pembimbing II



Ince Dian Aprilyani Azir, S.S., M.A
NIP. 199004032019032019

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Multimedia



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

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathia Ainiliya
NIM : 19012047
Program Studi : Multimedia
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Pembuatan aplikasi augmented reality berbasis Android sebagai media informasi pengenalan kompetensi keahlian SMK An-Nurmaniyah* 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,



Fathia Ainiliya

NIM: 19012047

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Fathia Ainiliya
NIM : 19012047
Program Studi : Multimedia
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2021/2022

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pembuatan aplikasi augmented reality berbasis Android sebagai media informasi pengenalan kompetensi keahlian SMK An-Nurmaniyah.beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkal 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,



Fathia Ainiliya

NIM: 19012047

ABSTRAK

In introducing the competence of expertise, SMK An-Nurmaniyah still uses brochure print media, which is disseminated to various Junior High Schools (SMP). The brochure that is created only contains image information and text printed on a piece of paper, so that prospective students cannot see the information digitally. Based on the results of the author's observations and interviews to SMK An-Nurmaniyah, the media used in the introduction of expertise competencies carried out by SMK An-Nurmaniyah is still dominated by brochures and banners. Brochures have the potential to be strengthened with electronic media. Therefore, this study has the aim of producing an Android-based augmented reality application as an information medium for introducing the competence of smk An-Nurmaniyah expertise. The results of the percentage of trials of this augmented reality application are 87% which states that android-based augmented reality applications as an information medium for introducing the expertise competencies of SMK An-Nurmaniyah are very suitable for use by Android smartphone users.

Keywords: *Augmented Reality, Brochure, SMK An-Nurmaniyah*

Dalam pengenalan kompetensi keahlian SMK An-Nurmaniyah masih menggunakan media cetak brosur, yang disebarluaskan ke berbagai Sekolah Menengah Pertama (SMP). Brosur yang dibuat hanya berisi informasi gambar dan teks yang dicetak pada selembar kertas, sehingga calon peserta didik tidak dapat melihat informasi secara digital. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis ke SMK An-Nurmaniyah, media yang digunakan dalam pengenalan kompetensi keahlian yang dilakukan SMK An-Nurmaniyah masih didominasi dengan brosur dan *banner*. Brosur memiliki potensi untuk diperkuat dengan media elektronik. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan yaitu menghasilkan aplikasi *augmented reality* berbasis Android sebagai media informasi pengenalan kompetensi keahlian SMK An-Nurmaniyah. Hasil persentase uji coba dari aplikasi *augmented reality* ini yaitu sebesar 87% yang menyatakan bahwa aplikasi *augmented reality* berbasis android sebagai media informasi pengenalan kompetensi keahlian SMK An-Nurmaniyah sudah sangat layak untuk digunakan oleh pengguna *smartphone* Android.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Brosur, SMK An-Nurmaniyah*

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 ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma 3/Sarjana Terapan Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *editor* menyunting karya produk aplikasi *augmented reality* tentang pengenalan kompetensi keahlian. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul **“Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android Sebagai Media Informasi Pengenalan Kompetensi Keahlian SMK An-Nurmaniyah”**

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

1. Allah SWT. yang telah senantiasa memberikan rahmat, anugrah, dan hidayah-Nya kepada penulis.
2. Orang tua tercinta dan keluarga penulis, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Dr. Tipri Rose Kartika, SE, MM, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
4. Drs. Benget Simamora, M.M., Wakil Direktur Bidang Akademik
5. Deddy Stevano H Tobing, DIP ING, Ketua Jurusan Desain Grafis
6. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom, MT, Sekretaris Jurusan Desain Grafis
7. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, Koordinator Program Studi Multimedia
8. Hafid Setyo Hadi, MT, Dosen Pembimbing I
9. Ince Dian Aprilyani Azir, MA, Dosen Pembimbing II
10. Para dosen dan tenaga kerja kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di

PoliMedia Jakarta

11. Sri Sulasmi, S.Kom selaku Kepala Jurusan Multimedia di SMK An Nurmaniyah yang telah membantu penulis melakukan penelitian terkait.
12. Teman seperjuangan Multimedia yang telah berbagi ilmu dan solusi kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya.

Jakarta, 18 Juli 2022

Penulis,



Fathia Ainiliya

19012047

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan Penulisan.....	2
F. Manfaat Penulisan	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Augmented Reality</i>	4
B. Unity.....	5
C. Brosur	6

D. Kompetensi Keahlian	7
E. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	7
BAB III	14
METODE PELAKSANAAN	14
A. Data/Objek Penulisan.....	14
B. Teknik Pengumpulan Data	15
C. Ruang Lingkup	16
D. Langkah Kerja.....	17
BAB IV	32
PEMBAHASAN	32
BAB V	52
PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo SMK An-Nurmaniyah	14
Gambar 2. Langkah Kerja	17
Gambar 3. <i>Use Case Diagram</i>	18
Gambar 4. <i>Activity Diagram Scan AR</i>	19
Gambar 5. <i>Activity Diagram Panduan</i>	19
Gambar 6. <i>Activity Diagram Info</i>	20
Gambar 7. <i>Activity Diagram Brosur</i>	20
Gambar 8. <i>Activity Diagram Exit</i>	21
Gambar 9. <i>Sequence Diagram</i>	21
Gambar 10. Struktur Menu	25
Gambar 11. Tampilan Halaman <i>Splash Screen</i>	26
Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Utama	26
Gambar 13. Tampilan Halaman Pilihan Video	27
Gambar 14. Tampilan Halaman <i>Scanner AR</i>	27
Gambar 15. Tampilan Halaman Panduan.....	28
Gambar 16. Tampilan Halaman Info.....	28
Gambar 17. Tampilan Halaman Brosur.....	29
Gambar 18. Tampilan <i>Splash Screen</i>	33
Gambar 19. Tampilan Menu Utama	33
Gambar 20. Tampilan Menu Pilihan Video.....	34
Gambar 21. Tampilan Menu <i>Scanner AR</i>	34
Gambar 22. Tampilan Menu Panduan	35
Gambar 23. Tampilan Menu Info	35
Gambar 24. Tampilan Menu Brosur.....	35
Gambar 25. Pembuatan Aset <i>Motion Graphic</i>	36
Gambar 26. Pembuatan Video <i>Motion Graphic</i>	36
Gambar 27. Penggabungan Video <i>Motion Graphic</i>	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol-simbol <i>use case</i> diagram.....	9
Tabel 2. Simbol-simbol <i>activity</i> diagram	10
Tabel 3. <i>Multiplicity class</i> diagram	11
Tabel 4. Simbol-simbol <i>sequence</i> diagram	12
Tabel 5. <i>Storyboard</i> jurusan AKL	22
Tabel 6. <i>Storyboard</i> jurusan OTKP.....	23
Tabel 7. <i>Storyboard</i> jurusan MM	23
Tabel 8. <i>Storyboard</i> jurusan TKJ	24
Tabel 9. Perangkat yang digunakan	30
Tabel 10. Tabel kompatibilitas	31
Tabel 11. Uji fungsional.....	31
Tabel 12. Ukuran aset grafis <i>User Interface</i>	40
Tabel 13. Ukuran Aset Vektor	42
Tabel 14. <i>Video Motion Graphic</i>	44
Tabel 15. <i>Sound Effect</i>	45
Tabel 16. <i>Backsound</i>	45
Tabel 17. Spesifikasi <i>smartphone</i> untuk uji coba kompatibilitas.....	46
Tabel 18. Hasil uji coba kompatibilitas	46
Tabel 19. Hasil uji coba fungsional	47
Tabel 20. Skala penilaian uji coba.....	49
Tabel 21. Daftar pertanyaan	49
Tabel 22. Hasil kuesioner	50
Tabel 23. Persentase kelayakan.....	51