

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENERAPAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN *BRAND JAPAN*
CULTURE

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :
Muhammad Shaffat
19012091

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

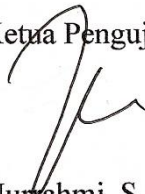
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penerapan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android
Sebagai Media Pengenalan *Brand Japan Culture*
Penulis : Muhammad Shaffat
NIM : 19012091
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, 5 Oktober 2022

Disahkan oleh:

Ketua Penguji,



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

Anggota 1



Nur Rahmansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198405092019031011

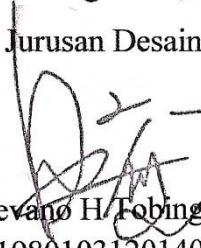
Anggota 2



Sari Setyaningsih 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 : Penerapan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android
Sebagai Media Pengenalan *Brand Japan Culture*
Penulis : Muhammad Shaffat
NIM : 19012091
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain

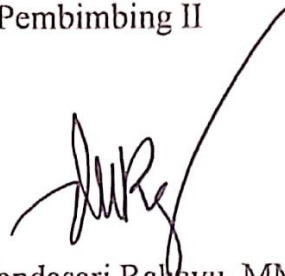
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani di Jakarta, 16 September 2022

Pembimbing I



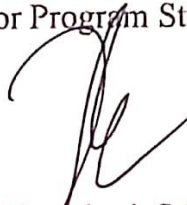
Sari Setyaning Tyas, M.Ti
19870309014042001

Pembimbing II



Dwi Mandasari Rahayu, MM
1998801052019032012

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Multimedia



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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Shaffat
NIM : 19012091
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2019

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: PENERAPAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN *BRAND JAPAN CULTURE* 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, *5 Oktober 2022*

Yang menyatakan,



Muhammad Shaffat
NIM. 19012091

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhammad Shaffat
NIM : 19012091
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2019


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:

PENERAPAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN *BRAND* JAPAN CULTURE beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, ..5..Oktober..2022


Muhammad Shaffat
NIM. 19012091

ABSTRACT

Japan Culture is a brand and media provider of photography and videography services, the Japan Culture store is located at Jalan Kedondong 8, no 83, Rt 05, Rw 02, Depok Jaya Village, Pancoran Mas District, Depok Pagi City. It has an offline and online sales system. After the author made direct observations to the Japan Culture store, the author realized the ineffectiveness of introduction and promotion media, especially in selling their products. Seeing from these problems, the author wants to provide a solution by introducing the Japan Culture brand to the public through an interactive application about introducing the Japan Culture brand with augmented reality media. This application has the main feature of augmented reality which will bring up 3D objects. Which will then display an explanation of what japan culture is in order to provide information related to the brand by using new media in the form of augmented reality to make it more interactive and interesting so that it is expected to increase the introduction and sales of the brand's products. This application is built using Unity software with Vuforia augmented reality engine and other software so that this application can be used.

Keywords: *brand Japan Culture, Application, Media Introduction, Augmented Reality*

ABSTRAK

Japan Culture adalah *brand* dan juga media penyedia jasa fotografi dan videografi, *store* Japan Culture terletak di Jalan Kedondong 8, no 83, Rt 05, Rw 02, Kelurahan Depok Jaya Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok. Japan Culture memiliki sistem penjualan secara *offline* dan *online*. Setelah penulis melakukan observasi langsung ke *store* Japan Culture, penulis menyadari kurang efektifnya media pengenalan dan promosi khususnya pada penjualan produknya. Melihat dari permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi dengan mengenalkan *brand* Japan Culture kepada masyarakat melalui aplikasi tentang mengenalkan *brand* Japan Culture dengan media *augmented reality*. Aplikasi ini memiliki fitur utama *augmented reality* yang akan memunculkan 3D objek. Yang kemudian akan menampilkan penjelasan tentang penjelasan apa itu Japan Culture guna memberikan informasi terkait brand tersebut dengan menggunakan media baru berupa *augmented reality* agar lebih interaktif dan menarik sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengenalan serta penjualan produk brand tersebut. Aplikasi ini dibangun menggunakan perangkat lunak Unity dengan engine *augmented reality* Vuforia dan perangkat lunak lainnya sehingga aplikasi ini dapat digunakan.

Kata Kunci : *brand Japan Culture, Aplikasi, Media Pengenalan, Augmented Reality*

KATA PENGANTAR

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 kampanye kesadaran sehat. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “PENERAPAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PENGENALAN *BRAND JAPAN CULTURE*”

Laporan tugas akhir 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 :

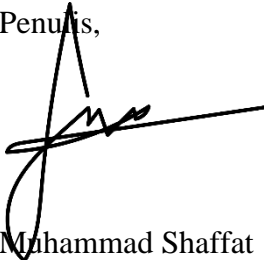
1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugerah, dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Dr. Tipri Rose Kartika., MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
4. Dr. Benget Simamora, M.M., Wakil direktur.
5. Dipl.-Ing Deddy Stevano H. Tobing, M. Si (Hun), Ketua jurusan desain grafis.
6. Tri Fajar Yumama Supiyanti., S.Kom., M.T, Sekretaris jurusan desain grafis.
7. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, Koordinator program studi desain grafis konsentrasi multimedia.
8. Sari Setyaningsih Tyas, M.Ti, Sebagai dosen pembimbing I

9. Dwi Mandasari Rahayu, MM, Sebagai dosen pembimbing II
10. Orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama menempuh pendidikan di Polimedia Jakarta.
11. Para dosen dan tenaga pendidik serta staf Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah melayani mahasiswa selama menempuh pendidikan di Polimedia Jakarta.
12. Pihak Japan Culture yang telah membantu pembuatan tugas akhir ini.
13. Teman seperjuangan di program studi Multimedia yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan maupun karya tugas akhir ini.

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

Jakarta, 16 September 2022

Penulis,



Muhammad Shaffat

NIM. 19012091

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengertian Brand.....	5
B. Pengertian Android	6
C. <i>Augmented Reality</i>	7
D. 3D Obyek	8
E. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	8
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	11
A. Data/ Objek Penulisan.....	11
B. Teknik Pengambilan Data	11
C. Ruang Lingkup.....	12
D. Langkah Kerja.....	17
BAB IV PEMBAHASAN.....	32
A. Implementasi Aplikasi	32
B. Kebutuhan Perangkat	42

C. Kebutuhan Sistem	44
D. Pengujian Sistem.....	46
BAB V PENUTUP.....	58
A. Simpulan	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sumbu Koordinat 3D.....	8
Gambar 2. Logo <i>brand</i> Japan Culture	11
Gambar 3. <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 4 <i>Activity Diagram</i>	15
Gambar 5. <i>Sequence Diagram</i>	16
Gambar 6. Struktur Menu.....	16
Gambar 7. Langkah Kerja	17
Gambar 8. <i>Splash screen</i>	19
Gambar 9. <i>Home screen</i>	20
Gambar 10. List Pilihan AR	21
Gambar 11. Rancangan <i>Scanner Screen</i>	22
Gambar 12. Struktur Menu Cara Menggunakan	23
Gambar 13. Struktur Halaman Marker	24
Gambar 14. Struktur Info Screen.....	25
Gambar 15. Tampilan <i>Splash Screen</i>	33
Gambar 16. Tampilan <i>Main Menu</i>	34
Gambar 17. Tampilan List 3D AR	35
Gambar 18 Tampilan <i>Menu Scan</i>	36
Gambar 19 Tampilan Panduan Penggunaan.....	37
Gambar 20 Tampilan Info Aplikasi	38
Gambar 21 Tampilan Informasi Penanda atau <i>Marker</i>	39
Gambar 22 Asset <i>Grafis Aplikasi</i>	44
Gambar 23 Asset <i>Vektor</i>	45
Gambar 24 Hasil Uji Kelayakan.....	74
Gambar 25 Dokumentasi Survey.....	81
Gambar 26 Lampiran Coding Aplikasi.	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	9
Tabel 2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	10
Tabel 3. Rancangan Marker	26
Tabel 4. Rancangan Obyek 3D.....	28
Tabel 5. Rancangan Audio	30
Tabel 6. Hasil Pembuatan 3D Obyek	40
Tabel 7. Audio Yang Digunakan Dalam Aplikasi.....	41
Tabel 8. Spesifikasi Perangkat <i>Android</i>	47
Tabel 9. Hasil Uji Coba Perangkat <i>Kompabilitas</i>	47
Tabel 10. Hasil Uji Coba Berdasarkan Jarak.....	49
Tabel 11. Hasil Uji Coba Berdasarkan Cahaya.....	50
Tabel 12. Hasil Uji Coba <i>Fungsionalitas</i>	51
Tabel 13. Hasil Uji Coba Tampilan.....	53
Tabel 14. Uji Coba Pengguna.....	53
Tabel 15. Daftar Pertanyaan Kuisisioner	54
Tabel 16. Hasil Kuisisioner	56
Tabel 17. Presentase Kelayakan	57
Tabel 18. Transkrip Wawancara.....	76
Tabel 19. Bukti Observasi	78
Tabel 20. Dokumentasi Produk Japan Culture	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa	61
Lampiran 2. Lembar Bimbingan Tugas Akhir	62
Lampiran 3. Hasil Uji Kelayakan.....	66
Lampiran 4. Surat Izin Observasi.....	75
Lampiran 5. Transkrip Wawancara	76
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan.....	78
Lampiran 7. Dokumentasi Terkait Pembuatan Tugas Akhir.....	80
Lampiran 8. Lampiran Coding Aplikasi.....	82