

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN APLIKASI AR SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN TENTANG MANFAAT TANAMAN HERBAL
BERBASIS ANDROID

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

Wahyu Yoga Fiyan

19012135

PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS (Konsentrasi Multimedia)

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA

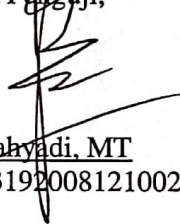
2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi AR Sebagai Media Pengenalan Tentang
Manfaat Tanaman Herbal Berbasis Android
Penulis : Wahyu Yoga Fiyan
NIM : 19012135
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 Selasa, tanggal 19 Juli 2022

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Rudy Cahyadi, MT
NIP. 197503192008121002

Anggota 1



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

Anggota 2



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 198612282010122005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain Grafis

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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “PEMBUATAN APLIKASI AR SEBAGAI
MEDIA PENGENALAN TENTANG
MANFAAT TANAMAN HERBAL
BERBASIS ANDROID”

Penulis : Wahyu Yoga Fiyan

NIM : 1901235

Program Studi : Multimedia

Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Jakarta, 14 Juli 2022

Pembimbing I



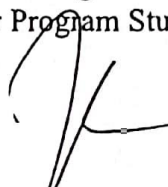
Sari Setyaning Tyas, M.Ti
NIP. 198703092014042001

Pembimbing II



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 198612282010122005

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 : Wahyu Yoga Fiyan
NIM : 19012135
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2021-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Pembuatan Aplikasi AR Sebagai Media Pengenalan Tentang Manfaat Tanaman Herbal Berbasis Android* 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, 19 Juli 2022

Yang menyatakan,



Wahyu Yoga Fiyan

NIM: 19012135

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Wahyu Yoga Fiyan
NIM : 19012135
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2021-2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pembuatan Aplikasi AR Sebagai Media Pengenalan Tentang Manfaat Tanaman Herbal Berbasis Android* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/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, 19 Juli 2022

Yang menyatakan,



Wahyu Yoga Fiyan
NIM: 19012135

ABSTRAK

Similarly with the ongoing advancement of information technology. Most people still only use the printed media to introduce the health advantages of herbal plants. As a response of the difficulty of herbal plants in urban areas such as Jakarta, teenagers are losing sight of their own existence. According to a questionnaire the author administered, only 10.8% of teenagers are aware of herbal plants. In order to grab the interest of Jakarta's youth, the author introduces it in a novel way by utilizing augmented reality. The author creates an application using UML (Unified Modeling Language) design method with purpose of organizing the workflow required to create apps. The results obtained by the author are an android application that can display information on markers in the form of motion graphics and herbal plant introduction tutorials. The augmented reality herbal plant application is made by entering several main menus such as the Video Options menu, Guide, Info, Marker and Exit menu. The application created has been tested by users using the SUMI usability method (Software Usability Measurement Inventory) with a score of 89.2%. So it can be concluded that all page views and buttons have been functioning properly.

Keywords : *Herbal plants, Application, Android, Augmented reality*

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang terus maju. Pengenalan manfaat tanaman herbal masih banyak yang hanya menggunakan media cetak sebagai pengenalannya. Tanaman herbal jarang ditemukan di lingkungan perkotaan seperti Jakarta sehingga remaja semakin melupakan eksistensi tanaman herbal, ini dibuktikan dengan kuisioner yang diedarkan penulis hanya 10,8% pengetahuan remaja yang tau tentang tanaman herbal. Maka dari itu, penulis memberikan inovasi baru dalam mengenalkannya dengan menggunakan teknologi *augmented reality* agar menarik perhatian remaja Jakarta. Penulis disini menggunakan metode perancangan UML (*Unified Modeling Language*) untuk membangun aplikasi yang harapannya alur kerja pembuatan aplikasi bisa terstruktur. Hasil yang diperoleh penulis ialah sebuah aplikasi android yang dapat menampilkan informasi pada marker dalam bentuk video *motion graphic* dan tutorial pengenalan tanaman herbal. Aplikasi *augmented reality* tanaman herbal dibuat dengan memasukkan beberapa menu utama seperti menu Pilihan Video, Panduan, Info, Marker dan menu Keluar. Aplikasi yang dibuat telah diuji pengguna menggunakan metode usability SUMI (*Software Usability Measurement Inventory*) dengan skor 89,2%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua tampilan halaman dan tombol telah berfungsi dengan baik.

Kata kunci : *Tanaman Herbal, Aplikasi, Android, Augmented Reality*

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 pengenalan manfaat tanaman herbal. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “PEMBUATAN APLIKASI AR SEBAGAI MEDIA PENGENALAN TENTANG MANFAAT TANAMAN HERBAL BERBASIS ANDROID”.

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. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E., M.M selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Benget Simamora, M.M., Plt. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Deddy Stevano H Tobing, DIP ING selaku Ketua Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Tri Fajar Yurmama Supiyati, S.Kom, MT selaku Sekretaris Jurusan Desain Grafis.
5. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom selaku Koordinator Konsentrasi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Sari Setyaning Tyas, M.Ti selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Para dosen dan teaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
9. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
10. Teman seperjuangan di program studi Multimedia yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
11. Muhammad Yusuf dan Muhammad Iqbal Fuadillah yang telah memberi dukungan dan bantuan selama penulis membuat karya Tugas Akhir.
12. Adek-adek yang telah membantu penulis untuk pengujian karya Tugas Akhir.
13. 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, 12 Juli 2022

Penulis



Wahyu Yoga Fiyan

NIM 19012135

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	iv
DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan.....	5
1. Bagi penulis.....	5
2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif	5
3. Bagi masyarakat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Herbal	6
B. Aplikasi Berbasis Android	6
C. <i>Augmented Reality</i>	7
D. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	8
1. <i>Use Case Diagram</i>	9

2. <i>Flowchart Diagram</i>	10
3. Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	12
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	13
A. Data/Objek Penulisan.....	13
B. Teknik Pengumpulan Data	13
C. Ruang Lingkup.....	14
1. Peran Penulis.....	14
2. Kategori Karya.....	14
3. Ide Kreatif	15
D. Langkah Kerja.....	15
1. Pra-produksi.....	17
2. Produksi	32
3. Pasca Produksi	32
BAB IV PEMBAHASAN	34
A. Implementasi Aplikasi.....	34
B. Kebutuhan Perangkat	47
C. Kebutuhan Sistem	49
BAB V PENUTUP.....	56
A. Simpulan	56
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol <i>Use Case</i>	9
Tabel 2. Simbol <i>Flowchart Diagram</i>	11
Tabel 3. Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 4. <i>Rancangan marker pengenalan tanaman</i>	29
Tabel 5. <i>Rancangan marker video tutorial</i>	31
Tabel 6. <i>Tampilan marker pengenalan tanaman</i>	42
Tabel 7. <i>Tampilan marker video tutorial</i>	44
Tabel 8. <i>Detail video motion graphic</i>	50
Tabel 9. <i>Detail video tutorial</i>	51
Tabel 10. <i>Detail Audio</i>	51
Tabel 11. <i>Detail spesifikasi ponsel untuk uji coba kompatibilitas</i>	52
Tabel 12. <i>Detail hasil uji coba kompatibilitas</i>	52
Tabel 13. <i>Detail hasil uji fungsionalitas</i>	53
Tabel 14. <i>Skala penilaian</i>	54
Tabel 15. <i>Daftar pertanyaan kuisisioner</i>	54
Tabel 16. <i>Persentase kelayakan</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Langkah kerja</i>	16
Gambar 2. <i>Use Case Diagram</i>	18
Gambar 3. <i>Activity diagram</i>	19
Gambar 4. <i>Struktur Menu</i>	20
Gambar 5. <i>Rancangan tampilan main menu</i>	21
Gambar 6. <i>Rancangan tampilan menu pilihan video</i>	22
Gambar 7. <i>Rancangan tampilan menu pengenalan tanaman</i>	23
Gambar 8. <i>Rancangan tampilan menu video tutorial</i>	24
Gambar 9. <i>Rancangan tampilan Scanner</i>	25
Gambar 10. <i>Rancangan tampilan panduan</i>	26
Gambar 11. <i>Rancangan tampilan info aplikasi</i>	27
Gambar 12. <i>Rancangan tampilan unduh marker</i>	28
Gambar 13. <i>Tampilan main menu</i>	29
Gambar 14. <i>Tampilan menu video</i>	35
Gambar 15. <i>Tampilan menu pengenalan tanaman</i>	36
Gambar 16. <i>Tampilan menu video tutorial</i>	37
Gambar 17. <i>Tampilan halaman pemindai</i>	38
Gambar 18. <i>Tampilan panduan</i>	39
Gambar 19. <i>Tampilan info</i>	40
Gambar 20. <i>Tampilan unduh marker</i>	41
Gambar 21. <i>Artboard asset aplikasi</i>	45
Gambar 22. <i>Artboard pembuatan video motion</i>	46
Gambar 23. <i>Artboard pembuatan video tutorial</i>	46
Gambar 24. <i>Aset aplikasi</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran 1. Biodata Penulis	59
B. Lampiran 2. Kartu Bimbingan.....	60
C. Lampiran 3. Dokumentasi pengujian aplikasi.....	62
D. Lampiran 4. Diagram kuisisioner pengetahuan remaja terhadap tanaman herbal.....	63
E. Lampiran 5. Diagram pengujian aplikasi	66