

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN “MIE JEBEW BOX” SEBAGAI MEDIA PROMOSI MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY MARKER* *BASED TRACKING* DENGAN METODE *WATERFALL*

Proyek Akhir

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan



Disusun oleh

DEWI ANGGISTA

NIM: 20240042

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA

MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA


2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR


Judul Tugas Akhir : Perancangan “Mie Jebew Box” Sebagai Media Promosi
Menggunakan *Augmented Reality Marker Based Tracking* Dengan Metode *Waterfall*
Penulis : Dewi Anggista
NIM : 20240042
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, 24 Juli 2024.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji


Rudy Cahyadi, S.Si, M.T
NIP.197303192008121002

Anggota 1


Andriyana, S.Pd., M.Pd
NIP. 199312162020121007

Anggota 2


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

Mengetahui

Ketua Jurusan Desain,



Tri Fajar Yurnama S, S.Kom., MT
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan "Mie Jebew Box" Sebagai Media Promosi Menggunakan *Augmented Reality Marker Based Tracking* Dengan Metode *Waterfall*
Penulis : Dewi Anggista
NIM : 20240042
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 18 Juli 2024

Pembimbing I



Deni Kusyowo, M.Kom.
NIP. 198803012019031011

Pembimbing II



18/7/24

Bafid Sctyo Hadi, M.T
NIP. 198305292014041001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Rekayasa Multimedia



Sajjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.
NIP. 198902262020121007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Anggista
NIM : 20240042
Program Studi : Teknologi Reayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Perancangan “Mie Jebew Box” Sebagai Media Promosi Menggunakan *Augmented Reality Marker Basea Tracking* Dengan Metode *Waterfall* 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, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Dewi Anggista
NIM: 20240042

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Dewi Anggista
NIM : 20240042
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024

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

Perancangan “Mie Jebew Box” Sebagai Media Promosi Menggunakan *Augmented Reality Marker Based Tracking* Dengan Metode *Waterfall* 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, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a 1000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'STAMP BRU RIPIAN 1000', 'METRAI TEMPEL', and the serial number '5B72DALX2587A528'.

Dewi Anggista
NIM: 20240042

ABSTRAK

In this era of ever-growing modern technological advances, it is very important for MSMEs to utilize technology as a promotional medium. Mie Jebew Box MSMEs still do not use interactive and interesting promotional media. To overcome this, the Android-based Augmented Reality (AR) application "Mie Jebew Box App" is designed to increase sales figures and user engagement. The AR approach on the Android platform was chosen because it covers a wider market. This research uses the waterfall method which includes five stages: Analysis, Design, Implementation, Testing, and Maintenance. Application testing was carried out through alpha blackbox testing and beta testing with questionnaires involving Mie Jebew Box buyers as research subjects. The test results show that this application is very suitable for use as promotional media with a score of 95.6%. This application has the potential to increase sales and brand awareness of Mie Jebew Box. Thus, this AR application is an effective solution for innovative and attractive MSME promotional media, supporting modern marketing strategies according to current technology trends.

Keywords: *Augmented Reality, Waterfall, MSMEs, Promotional Media, Increase Sales, Jebew Noodle Box.*

Dalam era kemajuan teknologi modern yang terus berkembang, sangat penting bagi pelaku UMKM untuk memanfaatkan teknologi sebagai media promosi. UMKM Mie Jebew Box masih kurang menggunakan media promosi yang interaktif dan menarik. Untuk mengatasi hal ini, aplikasi *Augmented Reality* (AR) "Mie Jebew Box App" berbasis *android* dirancang guna meningkatkan angka penjualan dan engagement pengguna. Pendekatan AR pada *platform Android* dipilih karena mencakup pasar yang lebih luas. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang meliputi lima tahapan: Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian, dan Pemeliharaan. Pengujian aplikasi dilakukan melalui *alpha blackbox testing* dan *beta testing* dengan kuisioner yang melibatkan pembeli Mie Jebew Box sebagai subjek penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat layak digunakan sebagai media promosi dengan skor 95,6%. Aplikasi ini berpotensi meningkatkan penjualan dan kesadaran merek Mie Jebew Box. Dengan demikian, aplikasi AR ini merupakan solusi efektif untuk media promosi UMKM yang inovatif dan menarik, mendukung strategi pemasaran modern sesuai tren teknologi saat ini.

Kata Kunci: Augmented Reality, Waterfall, UMKM, Media Promosi, Meningkatkan Penjualan, Mie Jebew Box.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun proposal Tugas Akhir berjudul **“Perancangan “Mie Jebew Box” Sebagai Media Promosi Menggunakan *Augmented Reality Marker Based Tracking* dengan Metode *Waterfall*.”**

Penulisan proposal Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa ridho Allah SWT serta bantuan, bimbingan, dan dorongan dari kedua orang tua dan orang-orang terdekat yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M. selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ibu Tri fajar Yumama Supriyanti, S.Kom., M.T selaku Ketua Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds. selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, S.Kom., M.Ti., Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
7. Bapak Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I penyusunan Tugas Akhir ini yang memberi banyak arahan kepada penulis selama pengerjaan proposal Tugas Akhir ini.
8. Bapak Hafid Setyo Hadi, MT selaku Dosen Pembimbing II penyusunan Tugas Akhir ini yang memberi banyak arahan kepada penulis selama pengerjaan proposal Tugas Akhir ini.

9. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, terutama dari Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia yang selalu berbagi ilmu.

Penulis memohon maaf jika dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan, penulis tidak menutup diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun. Semoga proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 15 Juli 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dewi Anggista', written over a horizontal line.

Dewi Anggista

NIM. 20240042

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Kajian Sumber	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan	17
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Data/Objek Penulisan	22

B. Teknik Pengumpulan Data.....	23
C. Ruang Lingkup	24
D. Langkah Kerja	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian.....	54
B. Kebutuhan Perangkat	66
C. Testing	68
D. Media Publikasi	81
BAB V PENUTUP	82
A. Simpulan.....	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1, Teknik <i>Markerless</i>	8
Gambar 2. Teknik <i>Marker Based Tracking</i>	8
Gambar 3. <i>Android</i>	9
Gambar 4. Tampilan <i>Unity 3D</i>	10
Gambar 5. Tampilan <i>Blender 3D</i>	10
Gambar 6. Logo <i>Vuforia</i>	11
Gambar 7. Tampilan <i>Adobe Illustrator</i>	11
Gambar 8. Metode AIDA	14
Gambar 9. Mie Jebew Box	15
Gambar 10. Metode <i>Waterfall</i>	17
Gambar 11. <i>Use Case</i> Diagram Mie Jebew Box	27
Gambar 12. <i>Activity</i> Diagram <i>Scan AR</i>	28
Gambar 13. <i>Activity</i> Diagram Hubungi Kami	29
Gambar 14. <i>Activity</i> Diagram Profil UMKM	30
Gambar 15. <i>Activity</i> Diagram Menu Jebew	31
Gambar 16. <i>Activity</i> Diagram Poster	32
Gambar 17. <i>Activity</i> Diagram Lokasi Outlet	33
Gambar 18. <i>Activity</i> Diagram Pesan <i>Online</i>	34
Gambar 19. <i>Activity</i> Diagram Testimoni	35
Gambar 20. <i>Activity</i> Diagram Informasi	36
Gambar 21. <i>Activity</i> Diagram Dapatkan Promo	37
Gambar 22. <i>Activity</i> Diagram Info Kemitraan.....	38
Gambar 23. <i>Activity</i> Diagram Kredit Penulis	39
Gambar 24. <i>Activity</i> Diagram Akun <i>Tiktok</i>	40
Gambar 25. <i>Acitivity</i> Diagram <i>Website</i>	41
Gambar 26. <i>Activity</i> Diagram Keluar	42
Gambar 27. Perancangan Tampilan <i>Loading</i>	43
Gambar 28. Perancangan Tampilan Mulai.....	43
Gambar 29. Perancangan Tampilan Beranda	44
Gambar 30. Perancangan Tampilan <i>Scan AR</i>	44
Gambar 31. Perancangan Tampilan Hubungi Kami.....	45
Gambar 32. Perancangan Tampilan Profil UMKM	45
Gambar 33. Perancangan Tampilan Kredit Penulis	46

Gambar 34. Perancangan Tampilan Informasi	46
Gambar 35. Perancangan Tampilan Dapatkan Promo.....	47
Gambar 36. Perancangan Tampilan Info Kemitraan	47
Gambar 37. Perancangan Tampilan Menu Jebew	48
Gambar 38. Perancangan Tampilan Poster	48
Gambar 39. Perancangan Tampilan Lokasi Outlet.....	49
Gambar 40. Perancangan Tampilan Pesan <i>Online</i>	49
Gambar 41. Perancangan Tampilan Testimoni	50
Gambar 42. Perancangan Tampilan Panel	50
Gambar 43. Tampilan <i>Loading</i>	54
Gambar 44. Tampilan Mulai	55
Gambar 45. Tampilan Beranda	55
Gambar 46. Tampilan <i>Scan AR</i>	56
Gambar 47. Tampilan Hubungi Kami	56
Gambar 48. Tampilan Profil UMKM.....	57
Gambar 49. Tampilan Kredit Penulis.....	57
Gambar 50. Tampilan Informasi	58
Gambar 51. Tampilan Dapatkan Promo.....	58
Gambar 52. Tampilan Info Kemitraan	59
Gambar 53. Tampilan Menu Jebew.....	59
Gambar 54. Tampilan Poster.....	60
Gambar 55. Tampilan Lokasi Outlet.....	60
Gambar 56. Tampilan Pesan <i>Online</i>	61
Gambar 57. Tampilan Testimoni.....	61
Gambar 58. Tampilan Panel.....	62
Gambar 59. <i>Marker</i> Mie Jebew Box	62
Gambar 60. <i>Marker</i> Kwetiau Jebew Box	63
Gambar 61. <i>Marker</i> Pangsit Jebew Box.....	63
Gambar 62. <i>Marker</i> Rangu Jebew Box	63
Gambar 63. Poster Menu Harga	64
Gambar 64. Poster Menu <i>Marker</i>	64
Gambar 65. Pembuatan Objek 3D.....	65
Gambar 66. Pembuatan Aplikasi.....	66
Gambar 67. Logo <i>Unity</i>	66

Gambar 68. Logo <i>Adobe Illustrator</i>	67
Gambar 69. Logo <i>Blender</i>	67
Gambar 70. Logo <i>Visual Studio Code</i>	67
Gambar 71. Hasil Pengujian Skala Kuisisioner	79
Gambar 72. <i>Instagram</i> Mie Jebew Box	81
Gambar 73. <i>Website</i> Mie Jebew Box	81

DAFTAR TABEL

Table 1. <i>Blackbox Testing</i>	69
Table 2. Hasil Pengujian Pada Perangkat <i>Android</i>	73
Table 3. <i>Compatibility Test</i> berdasarkan Perangkat	75
Table 4. Uji Kamera <i>Augmented Reality</i> Berdasarkan Sudut.....	76
Table 5. Uji Kamera <i>Augmented Reality</i> Pada Jarak CM	76
Table 6. Uji Coba Kamera AR Berdasarkan Cahaya	77
Table 7. Skala Likert	78
Table 8. Keterangan Pertanyaan.....	79
Table 9. Kriteria Kelayakan	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Mahasiswa	88
Lampiran 2. Lembar Bimbingan TA.....	89
Lampiran 3. Dokumentasi Pendukung	91
Lampiran 4. Transkrip Wawancara	92
Lampiran 5. Bukti Pengerjaan.....	94
Lampiran 6. Dokumentasi Wawancara	97
Lampiran 7. Dokumentasi Observasi	98
Lampiran 8. Dokumentasi Testing Pengguna	99
Lampiran 9. Aset Sumber Lainnya.....	100