

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* PADA
BUKU “MIKO & RUPIAH MARI MENGENAL UANG”
UNTUK ANAK SD

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh
ELSA MARSELIA ELISABETH PURBA
20240044

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* PADA
BUKU “MIKO & RUPIAH MARI MENGENAL UANG”
UNTUK ANAK SD

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh
ELSA MARSELIA ELISABETH PURBA
20240044

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Pada
Buku “Miko & Rupiah Mari Menenal Uang” Untuk
Anak SD

Penulis : Elsa Marselia Elisabeth Purba

NIM : 20240044

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 Jumat, tanggal 26 Juli 2024.

Disahkan oleh,
Ketua Penguji,



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

Anggota 1



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

Anggota 2



Nofiandri Setyasmara, M.T.,
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Pada Buku “Miko Rupiah Mari Mengenal Uang” Untuk Anak SD
Penulis : Elsa Marselia Elisabeth Purba
NIM : 20240044
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta pada Kamis, 18 Juli 2024.

Pembimbing 1



Nofiandri Setyasmara, M.T.,

NIP. 197811202005011005

Pembimbing 2



Rudy Cahyadi, M.T.,

NIP. 197503192008121002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.

NIP: 1989022620201210007

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsa Marselia Elisabeth Purba
NIM : 20240044
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
**PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PADA BUKU
“MIKO & RUPIAH MARI MENGENAL UANG” UNTUK ANAK SD**
adalah **original**, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari
plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan
ini, saya bersedia dituntut dandiproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 3 Juli 2024

Yang menyatakan,



Elsa Marselia Elisabeth Purba

NIM: 20240044

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Elsa Marselia Elisabeth Purba
NIM : 20240044
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PADA BUKU “MIKO & RUPIAH MARI MENGENAL UANG” UNTUK ANAK SD** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif 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, 3 Juli 2024

Yang menyatakan,



Elsa Marselia Elisabeth Purba
Nim. 20240044

ABSTRAK

The current issue and problem is that Indonesian students' literacy skills are still very low compared to other countries. Several studies on reading interest have been conducted by several researchers. Introducing the concept of financial literacy to children from an early age will help them develop the ability to manage finances well in the future. To help grade 1 students overcome the lack of introduction to money, they can use the Miko & Rupiah book developed with technology, namely Augmented Reality. The material in the book is made in the form of motion with interesting audio visuals. This application can help students about the introduction of money, and help some children who are less able to read as well. Students can get money recognition material by watching videos in the application. Augmented reality is very useful in improving the teaching and learning process because Augmented Reality technology has entertainment aspects that can upload the interest of students to understand the material presented through a three-dimensional visual representation by involving user interaction in the Augmented Reality frame.

Keyword: *Augmented Reality, Rupiah.*

Isu dan permasalahan saat ini bahwa kemampuan literasi siswa Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Beberapa penelitian tentang minat membaca telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Memperkenalkan konsep literasi keuangan kepada anak sejak usia dini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan untuk mengelola keuangan dengan baik di masa depan. Untuk membantu siswa kelas 1 dalam mengatasi kurangnya pengenalan mengenai uang, dapat menggunakan buku Miko & Rupiah yang dikembangkan dengan teknologi yaitu *Augmented Reality*. Materi yang ada dalam buku dijadikan dalam bentuk motion dengan audio visual yang menarik. Aplikasi ini dapat membantu siswa tentang pengenalan uang, dan membantu beberapa anak yang kurang bisa membaca juga. Siswa bisa mendapat materi pengenalan uang dengan menonton video yang ada dalam aplikasi. *Augmented reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar mengajar karena teknologi *Augmented Reality* memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat menggugah minat peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan melalui representasi visual tiga dimensi dengan melibatkan interaksi *user* dalam *frame Augmented Reality*.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Rupiah.*

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tujuan laporan Tugas Akhir sebagai kewajiban bagi penulis agar dapat menyelesaikan perkuliahan secara tepat waktu. Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala hormat penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si. Wakil Direktur bidang Akademik
3. Suratni, S.S., M.Hum., Wakil Direktur Kemahasiswaan
4. Tri Fajar Yurmama Supriyanti, S.Kom., MT., Ketua Jurusan Desain
5. Sanjaya Pinem, S.Kom. M.Sc. Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia
6. Sari Setyaning Tyas, M.Ti Sekretaris Jurusan Teknologi Rekayasa Multimedia
7. Nofiandri Setyasmara, M.T., Pembimbing I
8. Rudy Cahyadi, M.T., Pembimbing II
9. Mama, Papa yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan penulisan karya Tugas Akhir

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar benar-benar bermanfaat. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang memotivasi, demi kesempurnaan penyusunan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama dalam pengembangan ilmu Multimedia.

Jakarta, 12 Juli 2024

Penulis,



Elsa Marselia Elisabeth Purba
NIM 20240044

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori	5
B. Hasil Penelitian yang Relevan	7
C. Aplikasi Serupa	9
BAB III	11
METODE PENELITIAN.....	11
A. Teknik Pengumpulan Data.....	11

B. Ruang Lingkup.....	13
D. Langkah Kerja.....	13
BAB IV	27
PEMBAHASAN	27
A. <i>Concept</i>	27
B. <i>Design</i>	27
C. <i>Material Collection</i>	31
D. <i>Assembly</i>	34
E. <i>Testing</i>	38
F. <i>Distribution</i>	43
BAB V.....	44
PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Home Play</i> AR Rupiah.....	9
Gambar 2. Tampilan Cover Buku Anak <i>Miko & Rupiah Mari Mengenal Uang</i> ...	12
Gambar 3. Metode MDLC	14
Gambar 4. <i>Flowchart</i> penggunaan aplikasi.....	15
Gambar 5. <i>Use Case Diagram</i>	16
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> menu Pindai	17
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> menu panduan.....	18
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> menu informasi	18
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> menu keluar	19
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> menu kredit.....	19
Gambar 11. Struktur Menu	20
Gambar 12. <i>Wireframe Splash Screen</i>	20
Gambar 13. <i>Wireframe Main Menu</i>	21
Gambar 14. <i>Wireframe</i> pindai AR	21
Gambar 15. <i>Wireframe</i> Panduan	22
Gambar 16. <i>Wireframe</i> menu Informasi	22
Gambar 17. <i>Wireframe</i> menu kredit.....	23
Gambar 18. Logo <i>Adobe Illustrator</i>	24
Gambar 19. Logo <i>Youtube</i>	24
Gambar 20. Logo <i>Freepik</i>	25
Gambar 21. <i>Unity</i>	25
Gambar 22. <i>Adobe After Effect</i>	26
Gambar 23. Tampilan <i>Splash Screen</i>	28
Gambar 24. Tampilan <i>Main Menu</i>	28
Gambar 25. Tampilan Pindai AR.....	29
Gambar 26. Tampilan Panduan.....	29
Gambar 27. Tampilan Informasi	30
Gambar 28. Tampilan Kredit	30
Gambar 29. Pembuatan desain <i>asset</i>	35

Gambar 30. Pembuatan desain karakter.....	35
Gambar 31. Pembuatan <i>video animasi 2D</i>	36
Gambar 32. Pembuatan marker <i>Database</i> pada Vuforia	36
Gambar 33. <i>Developing</i> Aplikasi <i>Unity</i>	37
Gambar 34. Build Aplikasi	37
Gambar 35. Bukti penyerahan aplikasi.....	43

DAFTAR TABEL

Table 1. Asset Grafis untuk Aplikasi	31
Table 2. Asset Vektor.....	32
Table 3. Asset <i>motion</i> 2D.....	33
Table 4. <i>Voice Over</i>	34
Table 5. Detail hasil uji coba fungsionalitas	38
Table 6. Detail spesifikasi ponsel untuk uji coba kompatibilitas	39
Table 7. Detail spesifikasi ponsel untuk uji coba kompatibilitas	39
Table 8. Detail hasil pengujian berdasarkan sudut kemiringan dan jarak.....	40
Table 9. Skala penilaian <i>Likert</i>	41
Table 10. Daftar pertanyaan untuk kuesioner	41
Table 11. Hasil Kuesioner.....	41
Table 12. Kriteria Kelayakan Media	42