

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK SEKOLAH
DASAR MENGGUNAKAN METODE MDLC

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM: 20240083

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK SEKOLAH
DASAR MENGGUNAKAN METODE MDLC

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Terapan



Disusun Oleh:

Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM: 20240083

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

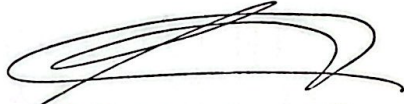
2024

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul : PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA
INDERA UNTUK SEKOLAH DASAR
MENGUNAKAN METODE MDLC
Penulis : Muhammad Daffa Hafidh Abdillah
NIM : 20240083
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

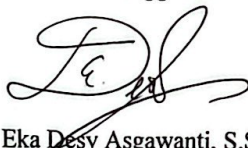
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu, tanggal 24 Juli 2024.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



Hafid Setyo Hadi, S.T., M.T.
NIP. 198305292014041001

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti, S.S., M.Pd
NIP. 198712072023212031

Anggota 2



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

Mengetahui
Ketua Jurusan Desain



Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK
SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE
MDLC

Penulis : Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM : 20240083

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

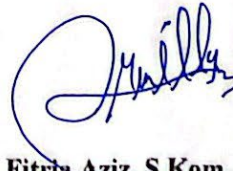
Ditandatangani di Jakarta, 9 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



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



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

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 dibawah ini:

Nama : Muhammad Daffa Hafidh Abdillah
NIM : 20240083
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE MDLC adalah orignal, 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.



Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM: 20240083

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhammad Daffa Hafidh Abdillah
NIM : 20240083
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2023/2024

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 5 SENSES EDU SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE MDLC beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihkan media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 10 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM: 20240083

ABSTRAK

Technology in education has long been used to enhance the quality and interactivity of the teaching and learning process. However, at SDN Srengseng Sawah 04 Pagi, there is a limitation in the learning media available to improve the quality and interactivity of teaching and learning for students. Therefore, the author developed the "5 Senses Edu" application using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) as the system development method to help students learn about the sensory organs. To determine the feasibility and usefulness of this application in introducing the five senses, the author conducted testing using a questionnaire. The results of the feasibility test showed an average score of 90% from 24 students who completed the questionnaire, confirming that this application is highly suitable as a learning medium for introducing the five senses.

Keywords: Application, Five Senses, Multimedia Development Life Cycle, Android.

Teknologi dalam pembelajaran telah lama digunakan untuk meningkatkan kualitas dan interaktivitas dalam proses belajar mengajar, namun di sekolah SDN Srengseng Sawah 04 Pagi memiliki keterbatasan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan interaktivitas belajar mengajar pada siswanya. Untuk itu penulis membuat aplikasi 5 Senses Edu dengan menggunakan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) sebagai metode pengembangan sistem untuk membantu siswa mengenal organ panca indera. Untuk mengetahui kelayakan dan kebergunaan aplikasi ini dalam pengenalan panca indera penulis melakukan testing dengan kuesioner. Dari hasil uji kelayakan didapatkan nilai rata - rata 90% dari 24 siswa yang telah mengisi kuesioner tersebut yang menegaskan bahwa aplikasi ini sangat layak sebagai media pembelajaran dalam pengenalan panca indera.

Kata kunci: Aplikasi, Panca Indera, Multimedia Development Life Cycle, Android.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena hanya atas segala rahmat, kekuatan, karunia, dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Program D4 Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta ini dengan baik.

Penulis menyusun proposal Tugas Akhir berjudul “PEMBUATAN APLIKASI 5 SENSES EDU SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCA INDERA UNTUK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE MDLC”.

Proposal Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program D4 Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif. Selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif,
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik,
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., Ketua Jurusan Desain,
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., Sekretaris Jurusan Desain,
5. Bapak Sanjaya Pinem S.Kom., M.Sc., Kepala Prodi D4 Teknologi Rekayasa Multimedia yang senantiasa memberikan arahan sehingga lancarnya akan keperluan Tugas Akhir,
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, MTI., Sekretatis Prodi Teknologi Rekayasa Multimedia,
7. Bapak Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I
8. Ibu Prily Fitria Azis, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II
9. Mamah, Papah, Adik yang senantiasa memberikan *support* baik doa, material maupun nonmaterial kepada penulis tentunya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir
10. SDN 04 Srengseng Sawah Pagi, yang sudah membantu serta bersedia menjadi tempat penelitian penulis

11. Muhammad Syarif Hafizh, Muhamad Bagus Marsugi, Adzkia Asakiinah, Elsa Marselia Elizabeth Purba, dan Arif Putrawan selaku sahabat penulis yang senantiasa memberikan dukungan selama pengerjaan tugas akhir berlangsung, serta
12. Kepada seluruh pihak yang ikut *support* kepada penulis namun tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu

Akhir kata, penulis menyadari, bahwa Proposal Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan jauh dari kata sempurna dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun penulis untuk tahap pengembangan lebih lanjut. Penulis juga berharap bahwa proposal ini dapat bermanfaat baik bagi para pembaca maupun pihak yang lainnya.

Jakarta, 9 Juli 2024

Penulis,



Muhammad Daffa Hafidh Abdillah

NIM. 20240083

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN 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	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat Bagi Penulis	4
2. Manfaat Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta	4
3. Manfaat Bagi Pengguna	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori	5
1. Aplikasi	5
2. Multimedia	5

3. <i>Augmented reality</i>	5
4. <i>Unity</i>	6
5. <i>Vuforia</i>	6
6. Blender 3D	7
7. Microsoft Visual Studio	7
8. Bahasa Pemrograman C#	7
9. <i>Motion Graphic</i>	7
10. <i>Marker Based</i>	7
11. UML (<i>Unified modeling language</i>).....	8
12. Android.....	10
13. Multimedia Development Life Cycle (MDLC).....	10
14. Media Pembelajaran	11
15. Panca Indra	11
B. Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODE PENCIPTAAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Metode Pengembangan Sistem	17
1. Concept (Konsep).....	18
2. <i>Design</i> (Desain).....	19
3. <i>Material collecting</i> (Pengumpulan Materi).....	33
4. Assembly (Produksi)	34
5. <i>Testing</i> (Pencobaan)	35
6. Distribution (Penyebaran)	36
C. Studi Literatur	36
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. <i>Concept</i>	37

1. Studi Lapangan.....	37
2. Referensi Konten.....	41
<i>B. Design</i>	50
1. User Interface	50
2. Storyline.....	55
3. Storyboard	60
<i>C. Material Collection</i>	71
1. 3D Model Panca Indera	71
2. Asset 2D Interface	72
3. Asset 2D Motion Graphic	74
4. Image Target	80
5. Sound & Voice Over	82
<i>D. Assembly</i>	83
1. Motion Graphic	83
2. Unity 3D	84
3. Hasil Aplikasi	88
<i>E. Testing</i>	91
1. Pengujian <i>Blackbox</i>	91
2. Pengujian Kuesioner.....	95
<i>F. Distribution</i>	99
BAB V PENUTUP.....	100
A. Simpulan	100
B. Implikasi.....	100
C. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo SD Srengseng Sawah 04 Pagi.....	16
Gambar 2. Tabel Pelaksanaan.....	17
Gambar 3. Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	17
Gambar 4. Splash Screen	19
Gambar 5. Main Menu	20
Gambar 6. Cara Bermain	20
Gambar 7. Menu Memilih Indra	21
Gambar 8. Augmented Reality UI	21
Gambar 9. UI Video.....	22
Gambar 10. Tentang.....	22
Gambar 11. Use Case Diagram.....	23
Gambar 12. Activity Diagram Augmented Reality.....	25
Gambar 13. Activity Diagram Cara Bermain	26
Gambar 14. Activity Diagram Keluar.....	27
Gambar 15. Activity Diagram Tentang.....	28
Gambar 16. Adobe Illustrator	34
Gambar 17. Unity.....	35
Gambar 18. Adobe After Effect	35
Gambar 19. Wawancara	37
Gambar 20. Studi Lapangan.....	37
Gambar 21. Buku IPAS	41
Gambar 22. Splash Screen	50
Gambar 23. Main Menu	51
Gambar 24. Cara Bermain.....	51
Gambar 25. Menu Memilih Indra	52
Gambar 26. Augmented Reality Sebelum Scan.....	53
Gambar 27. Augmented Reality Sesudah Scan.....	53
Gambar 28. Interface Video Player.....	54
Gambar 29. Tentang.....	54

Gambar 30. 2d Talent.....	74
Gambar 31. Image Target	80
Gambar 32. Pembuatan Motion	84
Gambar 33. Pengumpulan Asset 2d dan 3d	85
Gambar 34. Pembuatan Augmented Reality.....	85
Gambar 35. Pembuatan Video Player	86
Gambar 36. Script Perpindahan Scene.....	86
Gambar 37. Script Video Player	87
Gambar 38. Script Keluar Aplikasi.....	87
Gambar 39. Music Manager.....	88
Gambar 40. Splash Screen	88
Gambar 41. Main Menu	89
Gambar 42. Cara Bermain.....	89
Gambar 43. Menu Memilih Indra	89
Gambar 44. Tentang.....	90
Gambar 45. Scanned Augmented Reality	90
Gambar 46. Video Player.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Use Case	9
Tabel 2. Simbol Activity Diagram	10
Tabel 3. Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4. Storyline	31
Tabel 5. Hasil Survey Lapangan	38
Tabel 6. Tujuan Pembelajaran.....	42
Tabel 7. Rangkuman Materi.....	42
Tabel 8. Storyline Indera Mata.....	55
Tabel 9. Storyline Indera Telinga.....	56
Tabel 10. Storyline Indera Lidah	57
Tabel 11. Storyline Indera Kulit.....	58
Tabel 12. Storyline Indera Hidung.....	59
Tabel 13. Storyboard Video Indera Mata.....	60
Tabel 14. Storyboard Video Indera Telinga.....	62
Tabel 15. Storyboard Video Indera Lidah.....	64
Tabel 16. Storyboard Video Indera Kulit.....	66
Tabel 17. Storyboard Video Indera Hidung.....	68
Tabel 18. 3D Model Panca Indera.....	71
Tabel 19. Asset 2d Interface	73
Tabel 20. Asset Motion Mata.....	75
Tabel 21. Asset Motion Telinga.....	76
Tabel 22. Asset Motion Lidah.....	77
Tabel 23. Asset Motion Kulit.....	78
Tabel 24. Asset Motion Hidung	79
Tabel 25. Marker.....	80
Tabel 26. Backsound.....	82
Tabel 27. Voice Over	82
Tabel 28. Pengujian Black Box.....	91
Tabel 29. Spesifikasi Device.....	94
Tabel 30. Skala Likert.....	96

Tabel 31. Keterangan Pertanyaan Guru	96
Tabel 32. Hasil Kuesioner Guru.....	97
Tabel 33. Keterangan Pertanyaan Siswa.....	97
Tabel 34. Hasil Uji Siswa	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	105
Lampiran 2 Salinan Lembar Pembimbing TA	107
Lampiran 3 Salinan Lembar Pembimbing TA	108
Lampiran 4 Transkrip Wawancara	111
Lampiran 5 Transkrip Wawancara Validasi Materi	112
Lampiran 6 Contoh Materi	114
Lampiran 7 Asset Aplikasi	121
Lampiran 8 Audio Yang Digunakan di Aplikasi	122
Lampiran 9 Berita Acara Validasi Aplikasi 5 Senses Edu	123
Lampiran 10 Observasi Dan Wawancara	124
Lampiran 11 Testing	125