

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN AUDIO BINAURAL MENGGUNAKAN VST UNTUK
MENCIPTAKAN PENGALAMAN IMERSIF DALAM FILM PENDEK
ANIMASI "*LENS OF DIARY*"

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh
SALMAN GHIBRAN ALKURIJA

NIM : 21230126

PROGRAM STUDI ANIMASI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

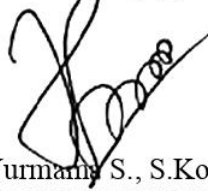
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN *AUDIO BINAURAL* MENGGUNAKAN
VST UNTUK MENCIPTAKAN PENGALAMAN
IMERSIF DALAM FILM PENDEK ANIMASI "*LENS OF
DIARY*"

Penulis : Salman Ghibran Alkurija
NIM : 21230126
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Rabu,
tanggal 16 Juli 2025

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Trifajar Yurmana S., S.Kom., M.T
NIP. 198011122010122003

Anggota 1



Moses Raissa Graceivan, S.Ds., M.MT
NIDN. 0903450022

Anggota 2



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



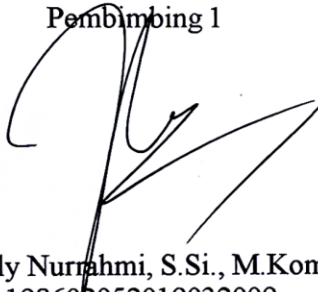
Tri Fajar Yurmana S., S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Audio Binaural Untuk Menciptakan Imersi Menonton
Dalam Film Pendek Animasi "*Lens of Diary*"
Penulis : Salman Ghibran Alkurija
NIM : 21230126
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain

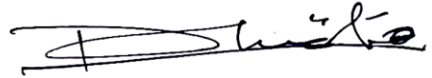
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 19 Juni 2025

Pembimbing 1



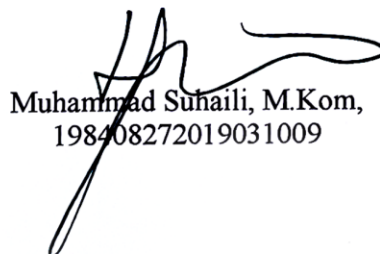
Herly Nurrahmi, S.Si., M.Kom
198602052019032009

Pembimbing 2



M. Nur Ramly
0903450022

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Animasi



Muhammad Suhaili, M.Kom,
198408272019031009

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salman Ghibran Alkurija
NIM : 21230126
Program Studi : D4 Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Pembuatan Audio Binaural Untuk Menciptakan Imersi Menonton Dalam
Film Pendek Animasi "*Lens of Diary*" **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, 2 Juli 2025
Yang menyatakan,



Salman Ghibran Alkurija
21230126

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Salman Ghibran Alkurija
NIM : 21230126
Program Studi : Animasi
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

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 Audio Binaural Untuk Menciptakan Imersi Menonton Dalam Film Pendek Animasi "*Lens of Diary*" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif 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, 2 Juni 2025

Yang menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow revenue stamp. The stamp is a 10,000 Rupiah stamp with the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and a serial number '4DDFFAMX366280499'. There is also a small logo of a Garuda bird on the stamp.

Salman Ghibran Alkurija
21230126

ABSTRACT

*The modern audience's demand for immersive experiences requires audio quality that matches visual elements, especially within the context of film consumption through streaming platforms and personal audio devices such as headphones. Addressing the accessibility challenges of professional immersive audio technology, this practice-based research demonstrates an efficient and affordable binaural audio production workflow for the 3D animated film *Lens of Diary*. This process utilizes the dearVR Pro 2 VST plugin within the FL Studio DAW, involving bus routing system, acoustic presets, and automation of azimuth, elevation, and distance parameters to create a responsive and dynamic three-dimensional auditory illusion. The workflow's effectiveness was validated through a Likert-scale questionnaire involving 23 respondents, which revealed a high spatialization score. These findings confirm that the majority of viewers perceived a strong spatial depth and a sense of presence (immersion) throughout the scenes. This research not only demonstrates that the proposed workflow successfully delivers immersive audio experiences, but also offers a practical guide that can be adopted by independent creators and small-scale studios to enhance the production value of their audiovisual works.*

Keywords: *Binaural Audio, Immersion, 3D Animation, Sound Design, VST (Virtual Studio Technology)*

ABSTRAK

Permintaan audiens modern akan pengalaman imersif menuntut kualitas audio yang setara dengan visual, terutama dalam konteks konsumsi film melalui layanan *streaming* dan perangkat audio pribadi seperti *headphone*. Menjawab tantangan aksesibilitas terhadap teknologi audio imersif profesional, penelitian berbasis praktik ini mendemonstrasikan alur kerja produksi audio binaural yang efisien dan terjangkau untuk film animasi 3D “*Lens of Diary*”. Proses ini memanfaatkan *plugin* VST dearVR Pro 2 dalam DAW FL Studio, dengan penerapan sistem *bus routing*, preset ruang akustik, serta otomasi parameter seperti *azimuth*, *elevation*, dan *distance* untuk menciptakan ilusi ruang tiga dimensi yang responsif dan dinamis. Efektivitas alur kerja ini divalidasi melalui kuesioner berbasis skala Likert terhadap 23 responden, yang hasilnya menunjukkan nilai spesialisasi yang tinggi. Temuan ini mengonfirmasi bahwa mayoritas responden berhasil merasakan kedalaman spasial dan sensasi kehadiran (imersi) dalam adegan. Penelitian ini tidak hanya membuktikan bahwa alur kerja yang diusulkan berhasil menciptakan pengalaman audio imersif, tetapi juga menyajikan panduan praktis yang dapat dijangkau oleh kreator independen dan studio skala kecil untuk meningkatkan nilai produksi karya mereka.

Kata kunci: *Audio Binaural, Imersi, Animasi 3D, Desain Suara, VST (Virtual Studio Technology)*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Animasi di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan *Sound Designer* telah membuat karya film pendek animasi 3D yang berjudul “***Lens of Diary***”. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul “Pembuatan Audio Binaural Menggunakan VST Untuk Menciptakan Pengalaman Imersif Dalam Film Pendek Animasi “*Lens of Diary*”“.

Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

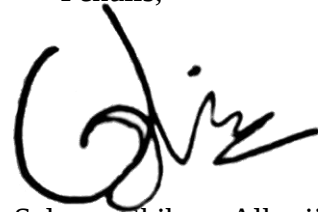
1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Kepala Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Lani Siti Noor Aisyah, M.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Muhammad Suhaili, S.E, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif .
6. Niken Oktaviani, M.Pd. selaku Sekretaris Prodi Animasi.
7. Herly Nurrahmi, S.Si., selaku Dosen Pembimbing Penulisan

8. M. Nur Ramly selaku Dosen Pembimbing Karya
9. Jodies Setiamawati S.Pd., selaku Mantan Dosen Pembimbing Penulisan
10. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
11. Afit Suradiradja, selaku partner Trinity Studios
12. Yusuf Abdillah, selaku partner Trinity Studios
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan Namanya satu persatu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

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

Jakarta, 16 Juli 2025

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Salman', with a stylized flourish at the end.

Salman Ghibran Alkurija

NIM 21230126

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI 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 Kajian.....	4
F. Manfaat Kajian.....	4
BAB II KAJIAN SUMBER.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Animasi.....	6
2. <i>Sound Designer</i>	7
3. Imersi	8
4. Audio Binaural.....	9
5. Teknologi Audio Digital.....	11
B. Referensi.....	12
BAB III METODE PENCIPTAAN.....	18
A. Teknik Pengumpulan Data	18
1. Studi Literatur	18
2. Wawancara	19
3. Kuisioner	20

B. Metode Penciptaan	22
C. Subjek Kajian/Penciptaan	25
D. Metode Pengerjaan (<i>Pipeline</i>)	27
E. Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil	32
1. Eksplorasi	32
2. Perancangan	40
3. Perwujudan	44
B. Pembahasan	51
1. Perwujudan	51
BAB V PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
1. Alur Kerja Produksi Audio Binaural yang Efektif	62
2. Audio Binaural Meningkatkan Pengalaman Imersif Penonton	63
3. <i>Practice-Led Research</i> sebagai Metode yang Relevan	64
B. Saran	65
1. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif	65
2. Bagi Industri Animasi	65
3. Bagi Penulis Selanjutnya	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Karya	26
Tabel 4. 1 Ringkasan Studi Literatur	35
Tabel 4. 2 Kutipan <i>Spotting Sheet</i> Audio Binaural dalam film “Lens of Diary”	40
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Skala Likert	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Screenshot Karya Audio Binaural oleh Sam Barker	13
Gambar 2. 2 Screenshot Karya Audio Binaural oleh Vinayak Meda	14
Gambar 2. 3 Poster Film Animasi "End of the Line"	15
Gambar 2. 4 Poster film “Doctor Strange in Multiverse of Madness”	16
Gambar 2. 5 Poster Film Pendek Animasi "Last Shot"	16
Gambar 2. 6 Poster Video Game "It Takes Two"	17
Gambar 3. 1 Rumus perhitungan nilai skala likert.....	21
Gambar 3. 2 Grafik kontinum penilaian skor skala likert.....	22
Gambar 3. 3 Mind-Mapping Practice-led Research yang diadaptasikan.....	23
Gambar 3. 4 Poster Film "Lens of Diary"	26
Gambar 3. 5 Pipeline Produksi	27
Gambar 3. 6 Komputer Pribadi	29
Gambar 3. 7 Logo Software 'FL Studio'	30
Gambar 4. 13 Dokumentasi Wawancara dengan Sam Barker	36
Gambar 4. 14 Dokumentasi Wawancara dengan Vinayak Meda & Jeeva Adarsh.....	36
Gambar 4. 15 Dokumentasi Wawancara dengan Taufan Kamang	37
Gambar 4. 1 Mixer Track ‘Room’ dearVR Pro 2	42
Gambar 4. 2 Mixer Track ‘Street’ dearVR Pro 2.....	42
Gambar 4. 3 Mixer Track ‘Car’ dearVR Pro 2	43
Gambar 4. 4 Mixer Track ‘Hall’ dearVR Pro 2	43
Gambar 4. 5 Automation Clip parameter dearVR Pro 2.....	44
Gambar 4. 6 Penempatan sound effect pada timeline FL Studio.....	45
Gambar 4. 7 Layering pada sfx ledakan buku diari	46
Gambar 4. 8 Bus Routing pada Mixer track	47
Gambar 4. 9 Kurva Otomasi sfx Bajaj Lewat.....	48
Gambar 4. 10 Kurva Otomasi suara langkah kaki ayah.....	49
Gambar 4. 11 Kurva otomasi suara petir	50
Gambar 4. 12 Proses render format WAV	51
Gambar 4. 16 Screenshot proses screening dalam Discord	53
Gambar 4. 17 Pie Chart Data Jenis Kelamin Responden.....	54
Gambar 4. 18 Pie Chart Hasil Data Usia Responden.....	54
Gambar 4. 19 Column Chart Hasil Data Domisili Responden	55
Gambar 4. 20 Piechart Hasil Pertanyaan #1 Kuisiонер.....	57
Gambar 4. 21 Piechart Hasil Pertanyaan #2 Kuisiонер.....	58
Gambar 4. 22 Piechart Hasil Pertanyaan #3 Kuisiонер.....	59
Gambar 4. 23 Piechart Hasil Pertanyaan #4 Kuisiонер.....	60
Gambar 4. 24 Piechart Hasil Pertanyaan #5 Kuisiонер.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

BIODATA PENULIS	70
SALINAN LEMBAR BIMBINGAN TA	71
A. Kartu Bimbingan dengan Pembimbing 1	71
B. Kartu Bimbingan dengan Pembimbing 2	72
DOKUMEN PENDUKUNG PENYUSUNAN TUGAS AKHIR	73
A. Aset Digital Produksi	73
B. Lembar Wawancara	74
DOKUMENTASI KEGIATAN SIDANG TA.....	82
LEMBAR HASIL CEK PLAGIARISME	83
LEMBAR TANDA TERIMA PI	89
DOKUMEN HAKI	90
SERTIFIKAT KOMPETENSI.....	91