

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN ASET *ENVIRONMENT 3D* MENGGUNAKAN TEKNIK
***MEDIUM POLY* UNTUK MENDUKUNG VISUAL DALAM FILM**
ANIMASI “*NUTRI HERO*”

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Terapan



Disusun oleh:

BAHAR MATTALIUK

21230029

PROGRAM STUDI ANIMASI

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aset *Environment* 3D Menggunakan
Teknik *Medium Poly* Untuk Mendukung Visual
Dalam Film Animasi "*Nutri Hero*"
Penulis : Bahar Mattaliuk
NIM : 21230029
Program Studi : Animasi (Konsentrasi: D4)
Jurusan : Desain

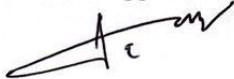
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji
Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari
Rabu, tanggal 1 Oktober 2025.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Syahyuni Srimayasandy, S.Sn., M.A.
NIP. 199006302019032012

Anggota 1



Dessy Wahyuni, S.Sn.

Anggota 2



Herly Nurrahmi, M.Kom.
NIP. 198602052019032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



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

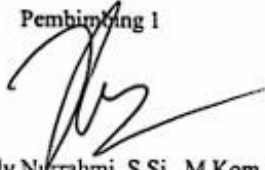
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN ASET *ENVIRONMENT 3D*
UNTUK Mendukung VISUAL DALAM FILM
ANIMASI "*NUTRI HERO*"

Penulis : Bahar Mattaliuk
NIM : 21230029
Program Studi : Animasi (Konsentrasi: D4)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 17 September 2025.

Pembimbing 1



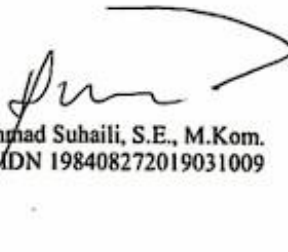
Herly Nurrahmi, S.Si., M.Kom.
NIP. 198602052019032009

Pembimbing 2



Moses Raissa Graceivan, M.Sn.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Animasi



Muhammad Suhaili, S.E., M.Kom.
NIP/MDN 198408272019031009

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bahar Mattaliuk
NIM : 21230029
Program Studi : Animasi (Konsentrasi D4)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**PERANCANGAN ASET ENVIRONMENT 3D UNTUK MENDUKUNG VISUAL
DALAM FILM ANIMASI "NUTRI HERO"**

**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, 16 September 2025

Yang menyatakan,



Bahar Mattaliuk
NIM: 21230029

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Bahar Mattaliuk
NIM : 21230029
Program Studi : Animasi (Konsentrasi D4)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

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:

NUTRI HERO

berserta 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, 16 September 2025

Yang menandatangani


047A1ANX000155214
Bahar Mattaliuk
NIM: 21230029

ABSTRACT

This research analyzes and designs 3D environment assets to support the visuals in the short animated film titled "Nutri Hero". This animated film is intended as a nutritional education medium for parents, namely to understand the importance of proper nutrition in stunting prevention. The successful delivery of information relies heavily on the quality of the visual environment, where the environment must function not just as a background but as a vibrant, interactive space for the characters. The design methodology employed is Practice-Led Research, focusing on the creative process as the core of the study, supported by a literature review. The modeling technique implemented is Medium Poly, chosen to balance engaging visual detail with production efficiency, thereby supporting the animation's stylized visual aesthetic. The designed environment assets include the classroom, hallway, library, and outdoor school areas, all conceptualized to align with the film's storyline. The result of this design process is 3D environment assets rated as highly visually supportive and engaging, based on interviews with animation experts. Furthermore, these assets were evaluated through a questionnaire distributed to respondents, yielding an average visual appeal score of 81.83%. The asset design utilizing the Medium Poly technique proved effective in presenting a school environment suitable for the educational context and narrative flow, consequently strengthening the story of "Nutri Hero" as an effective nutritional education medium.

Keywords: *3D Environment, Medium Poly, Educational Animation*

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dan merancang aset *environment* 3D untuk mendukung visual pada film pendek animasi berjudul "Nutri Hero". Film animasi ini bertujuan sebagai media edukasi gizi bagi orang tua, yaitu untuk memahami pentingnya gizi dalam pencegahan *stunting*. Keberhasilan penyampaian informasi melalui animasi sangat bergantung pada kualitas visual lingkungan yang diciptakan, di mana *environment* harus berfungsi tidak hanya sebagai latar, tetapi juga sebagai ruang interaksi yang hidup bagi karakter. Metode perancangan yang digunakan adalah *Practice-Led Research*, yang berfokus pada proses penciptaan karya sebagai inti penelitian, dan didukung oleh studi literatur. Teknik pemodelan yang diterapkan adalah *Medium Poly*, dipilih untuk mencapai keseimbangan antara detail visual yang menarik dan efisiensi waktu produksi, sehingga mendukung gaya visual animasi yang *stylized*. Aset *environment* yang dirancang meliputi ruang kelas, selasar, perpustakaan, dan area luar sekolah, yang didasarkan pada konsep yang selaras dengan alur cerita film. Hasil perancangan ini berupa aset *environment* 3D yang dinilai sangat mendukung visual dan menarik berdasarkan hasil wawancara dengan ahli animasi. Lebih lanjut, aset ini telah dievaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada responden, dan memperoleh skor rata-rata tingkat ketertarikan visual sebesar 81,83%. Perancangan aset dengan teknik *Medium Poly* terbukti efektif dalam menyajikan lingkungan sekolah yang sesuai dengan konteks edukasi dan alur cerita, sehingga memperkuat narasi film "Nutri Hero" sebagai media edukasi gizi.

Kata Kunci: *Environment 3D, Medium Poly, Animasi Edukasi*

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 yang berperan sebagai *Character Concept*, *3D Environment*, *Rigger*, *2D Asset*, *Voice Actor* telah membuat karya film pendek animasi 3D yang berjudul “*Nutri Hero*”. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul *Perancangan Aset Environment 3d Menggunakan Teknik Medium Poly Untuk Mendukung Visual Dalam Film Animasi “Nutri Hero”*.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak terlepas dari berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak, laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Selaku Direktur dari Politeknik Negeri Media Kreatif .
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Tri Fajar Yurmama, S.Kom., M.T., Selaku Kepala Jurusan Desain Grafis Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Muhammad Suhaili, S.E, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Animasi Politeknik Negeri Media Kreatif .
5. Niken Oktaviani, M.Pd, Selaku Sekretaris Program Studi Animasi.
6. Herly Nurrahmi, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Penulisan.
7. Moses Raissa Graceivan, S.Ds.,MMT Selaku Dosen Pembimbing Karya.
8. Seluruh dosen dan tenaga pengajar di Politeknik Negeri Media Kreatif.
9. Ayah, Mama dan Abang Aziz yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Kenisha Deandra Putri Sirait dan Serena Divina Diandra Balle, Selaku rekan tim yang turut bekerja sama dengan baik untuk menyelesaikan tugas akhir.
11. Dahayu Aqila Nirwasita, Rahman Fauzi, Zidane Qais Respati, Dimas Fajar Nugroho, Ichsan Kumoro Wibowo, Fikri Ali Rofik, Lintang Kawisworo Atmojo, David Gabriel, Muhammad Farhan Saputra, Reyghina Zalfa Tsalisa, Elvani Ramadhani, Nurul

Mawaddah Panggabean, Neycha Amalia Alfarisi, Vanya Trusti Ellena Baskara Putri, Aisy Humairah Selaku orang terdekat dari penulis, yang selalu membantu, memberikan dukungan, menemani dikala susah dan senang selama berkuliah.

12. Bimbo Almarado, Dea Maulida Faradilah, Adinda Yovita Widiasti, Zaid, Resya, Gibrayatulla Hyva, Almando Julianto, Dendi Aditya, Muhammad Adib Fauzan, Rayhan Hanif Fadilla, Eky Permana Putra, Faisal Abdul Jabar, Selaku orang terdekat dari kelas lain di animasi yang selalu membantu, memberikan dukungan, menemani dikala susah dan senang selama berkuliah.
13. Teman-teman kuliah di progam studi animasi angkatan 2021 yang membantu dalam memberikan dukungan, saran, informasi dan masukan untuk penulis menyelesaikan laporan dengan baik.
14. Teman-teman terdekat semasa sekolah menengah atas di pondok karya pembangunan, Selaku memberikan dukungan, motivasi selama berkuliah dan menyelesaikan tugas akhir.
15. Imam Maulana, Muhammad Iben Hayyan, Muhammad Ikhsan, Muhammad Faisal Arifin selaku mentor dialternatifa dan juga untuk teman-teman di alternatifa yang membantu memberikan dukungan, saran, dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh sebab itu, penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini. Demikian penulis sampaikan, semoga laporan ini dapat bermanfaat. Terima Kasih.

Jakarta, 29 September 2025

Penulis,



Bahar Mattaliuk

NIM 21230029

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan	7
F. Manfaat Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN SUMBER.....	9
A. Definisi Animasi	9
B. Stunting.....	10
C. <i>3D Environment</i>	12
D. Referensi Karya	14
E. Teori Skala Likert	18
BAB III METODE PENCIPTAAN.....	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Metode Pengumpulan Data.....	23
C. Tahapan Pembuatan Karya	25
D. Deskripsi Karya	29
E. Tim Penyusun	30

F. Peran Penulis.....	31
G. Langkah Pengerjaan.....	37
H. Perangkat Lunak	38
I. Perangkat Keras yang digunakan.....	40
BAB IV PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Hasil Pengerjaan	52
C. Hasil Pendapat Ahli	66
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Penilaian Skala Likert.....	18
Tabel 2 Kategori Kelayakan	19
Tabel 3 Deskripsi Pekerjaan	30
Tabel 4 Studi Literatur	44
Tabel 5 Usia dan Jumlah Responden	48
Tabel 6 Pertanyaan mengenai Stunting dan 3D Environment	49
Tabel 7 Persentase Respons Kuesioner.....	50
Tabel 8 Kategori Kelayakan	52
Tabel 9 Sumber dari eksplorasi ide.....	53
Tabel 10 Hasil Rancangan dan Modeling	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Referensi Contoh 3D aset & Environment	12
Gambar 2 Referensi Film “Inside Out (2015)”	15
Gambar 3 Referensi Film “Adit Sopo Jarwo : The Movie”	16
Gambar 4 Referensi Film “Keluarga Somat”	17
Gambar 5 Referensi Film “Meraih Mimpi”	18
Gambar 6 Mind Mapping untuk Practice-led Research.....	21
Gambar 7 Tahapan Pembuatan Karya	25
Gambar 8 Poster Nutri Hero	29
Gambar 9 Konsep Karakter Geri	32
Gambar 10 Konsep Karakter Ibu Geri	32
Gambar 11 Konsep Karakter Bidan.....	32
Gambar 12 3D Enviroment Sekolah.....	33
Gambar 13 Rigging Geri.....	34
Gambar 14 Rigging Geri.....	34
Gambar 15 Rigging Ibu Geri	35
Gambar 16 Rigging Ibu Geri	35
Gambar 17 Rigging Tas	35
Gambar 18 Kumpulan beberapa 2D Aset	36
Gambar 19 Kumpulan beberapa 2D Aset	36
Gambar 20 Voice Acting Karakter	37
Gambar 21 Blender 3D	38
Gambar 22 Adobe Illustrator 2023	39
Gambar 23 Clip Studio Paint	39
Gambar 24 Memo Suara Apple	40
Gambar 25 Laptop Hp Pavilion Gaming 15	41
Gambar 26 Mouse Gaming Fantech Raigor III WG12R.....	42
Gambar 27 Huion Tablet Inspiroy 640P.....	43
Gambar 28 Wawancara Bidan Puskesmas Duren Seribu kota Depok.....	45
Gambar 29 Wawancara Ketua Posyandu RW 02 Mekarjaya kota Depok.....	46

Gambar 30 Wawancara Sebagai Ahli Gizi	46
Gambar 31 Kegiatan Screening Film Animasi “Nutri Hero”	48
Gambar 32 Sketsa Perancangan Aset Environment 3D.....	54
Gambar 33 Awal Pembuatan Modeling : Tempat Sampah	55
Gambar 34 Proses Modeling Menggunakan Pendekatan Medium Poly	55
Gambar 35 UV Unwrapping.....	56
Gambar 36 Teksturing di Adobe Illustrator.....	56
Gambar 37 Mengatur UV Map	57
Gambar 38 Mengatur Tekstur di Shading.....	57
Gambar 39 Mengatur Tekstur di Shading.....	58
Gambar 40 Mengatur Tekstur di Shading.....	58
Gambar 41 Sekolah.....	64
Gambar 42 Selasar Sekolah	64
Gambar 43 Mading Sekolah	64
Gambar 44 Lingkungan Sekolah	65
Gambar 45 Perpustakaan Sekolah	65
Gambar 46 Kelas.....	65
Gambar 47 Hasil Pendapat Ahli	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis.....	75
Lampiran 2 Lembar Pembimbing Tugas Akhir	76
Lampiran 3 Dokumen Pendukung Penyusunan Tugas Akhir.....	79
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Tugas Akhir	80
Lampiran 5 Dokumentasi Sidang Tugas Akhir	81
Lampiran 6 Tabel Hasil Kuesioner	82
Lampiran 7 Hasil Plagiarisme.....	84
Lampiran 8 Tanda Terima Praktik Industri	85
Lampiran 9 Dokumen Haki	86
Lampiran 10 Sertifikat Kompetensi.....	88
Lampiran 11 Lembar Izin Penelitian	89
Lampiran 12 Dokumentasi Uji Proposal Tugas Akhir	90
Lampiran 13 Lembar Jawaban Kuesioner	91
Lampiran 14 Transkrip Wawancara Ahli Animasi.....	92
Lampiran 15 Dokumentasi Wawancara Bidan, Ketua Posyandu, Ahli Gizi dan Ahli Animasi...	94