

LAPORAN TUGAS AKHIR
Implementasi Metode *Multimedia Development Life Cycle* dalam
Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game “REKA” Berbasis Cerita
Rakyat TimunMas
(*GAME ARTIST*)

KARYA SENI
Diajukan sebagai salah satu persyaratan tugas akhir
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh;
Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM 20210015

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
Implementasi Metode *Multimedia Development Life Cycle* dalam
Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game “REKA” Berbasis Cerita
(*GAME ARTIST*)

KARYA SENI
Diajukan sebagai salah satu persyaratan tugas akhir
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh;
Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM 20210015

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Multimedia Development Life Cycle dalam Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game "REKA" Berbasis Cerita Rakyat TimunMas

Penulis : Daffa Dhiya Ilhamutama

NIM : 20210015

Program Studi : Teknologi Permainan

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 29 September 2025.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji



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

Anggota I



Muh. Sakir, S.Pd., M.T
NIP. 1983071020232110017

Anggota II



Misbakul Munir, M.Pd.I
NIP. 198305162024211005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode *Multimedia Development Life Cycle*
dalam Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game "REKA"
Berbasis Cerita Rakyat TimunMas
Penulis : Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM : 20210015
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan. Ditandatangani di
Jakarta, 18 September 2025

Pembimbing 1:


Dipl.-ing. Deddy Stevano H Tobing M.Si
NIP: 198010312014041001

Pembimbing 2:


Misbakul Munir M.Pd.I
NIP: 198305162024211005

Mengetahui :

Koordinator Program Studi
Teknologi Permainan


Prily Fitria Aziz, M.Kom
NIP.199104192019032015

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM : 20210015
Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi 8+)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
Implementasi Metode Multimedia Development Life Cycle dalam
Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game “REKA” Berbasis
Cerita Rakyat TimunMas
**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, 19 September 2025

Yang menyatakan,

METERAL
TEMPER
3D48DANX004153436

Nama : Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM: 20210015

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM : 20210015
Program Studi : Teknologi Permainan(Konsentrasi: 8+)
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2024/2025

demikian 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: Metode Multimedia Development Life Cycle dalam Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game "REKA" Berbasis Cerita Rakyat TimunMas 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, ... September 2025

Yang menandatangani

Ma
Tar



10000
METERAI
TEPAPELA
F59A2ANX004153431

Nama Daffa Dhiya Ilhamutama
NIM: 20210015

ABSTRAK

Dokumen ini dibuat dengan tujuan untuk mengimplementasi metode MDLC dalam pembuatan aset 3D pada setiap level dalam game "REKA", yang terinspirasi dari cerita rakyat TimunMas." Dengan Perkembangan industri game semakin pesat, mendorong inovasi dalam desain visual dan pengalaman bermain. Game "REKA" hadir sebagai game 3D dengan level berbasis cerita rakyat TimunMas dengan pendekatan visual low-poly yang estetik dan ringan. Dalam pengembangannya, metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) diterapkan untuk merancang aset 3D secara sistematis pada setiap level permainan. Metode ini memastikan bahwa setiap elemen visual, mulai dari karakter hingga lingkungan, dirancang secara optimal sesuai dengan konsep cerita dan pengalaman imersif bagi pemain. Dengan pendekatan ini, game "REKA" tidak hanya menghibur tetapi juga menjadi media pelestarian budaya yang interaktif dan modern.

Kata kunci: 3D asset, Cerita rakyat Timun Mas, *low polygon*

Abstract

This final project aims to implement the MDLC method in the development of 3D assets for each level of the game "REKA", which is inspired by the TimunMas folktale. With the rapid growth of the gaming industry, innovation in visual design and player experience continues to expand. REKA is presented as a 3D game with levels based on the Timun Mas folktale, utilizing an aesthetic and lightweight low-poly visual approach. In its development, the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method is applied to systematically design 3D assets at each stage of the game. This method ensures that every visual element, from characters to environments, is optimally crafted in accordance with the story concept and the immersive experience intended for players. With this approach, REKA not only serves as entertainment but also becomes an interactive and modern medium for cultural preservation.

Keywords: 3D asset, TimunMas folktale, *low polygon*

PRAKATA

Puji dan syukur tidak lupa penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi penulis kemampuan, dan kesabaran, sehingga penulis dapat membuat tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan dokumen tugas akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-IV/Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif. Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai Game artist, penulis menyusun laporan Tugas Akhir berjudul “Implementasi Metode Multimedia Development Life Cycle dalam Perancangan Aset 3D Pada Setiap Level Game “REKA” Berbasis Cerita Rakyat TimunMas”

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Dr. Tipri Rose Kartika., MM., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
3. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
4. Trifajar Yurmama, Supiyanti, S.Kom., MT., selaku Ketua Jurusan Desain.
5. Lani Siti Noor Aisyah, S.Ds., M.Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
6. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan
7. Deddy Stefano Tobing, S.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing I.
8. Misbakul Munir, M.Pd.I , selaku dosen pembimbing II.
9. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh Pendidikan disini.
10. Orang Tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan berupa moril maupun materil.

11. Teman – teman seperjuangan Harry Darmawan sebagai lead project dari DAH Bebas, M.Fachrizal Akbar sebagai UI Programmer, dan Azhar Ramadhan dari tim RENALA GAMES sebagai Programmer yang sudah membantu untuk proyek gim ini
12. Adik – adik ENGLISH CLUB, yang memberikan semangat kepada penulis serta individu – individu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

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

Jakarta, 19 September 2025

Daffa Dhiya Ilhamutama

20210015

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah.....	2
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. 3D Game dan desain aset visual modern	4
B. Visual Low poly	4
C. Cerita rakyat TimunMas.....	5
D. Metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i>	6
E. Konsistensi Props dan Aset Lingkungan.....	6

F. 3D Blender	7
BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN	8
A. Metode Pengembangan	8
B. Teknik Pengumpulan Data	11
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	12
A. Hasil Implementasi	12
1. Concept (Konsep Visual)	12
2. Design (Modelling 3D)	14
3. Material Collecting (Pengumpulan Referensi warna)	15
4. Assembly (Produksi)	17
5. Testing (Pengujian Aset dalam Game Engine)	18
6. Distribution (Katalogisasi dan Integrasi Aset)	19
B. Pengujian Eksternal (<i>Beta Testing</i>)	20
1. Analisa Hasil Rekap Data	25
2. Rata – rata Presentase Keberhasilan	27
C. Hasil Penghitungan Presentase Keberhasilan Keseluruhan	28
BAB V PENUTUP	30
A. Kesimpulan & Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis rata rata keberhasilan per poin.....	26
Tabel 4.2 Kategori rentang presentase	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Metode MDLC	8
Gambar 4.1 Sketsa Buto Ijo	12
Gambar 4.2 Sketsa perspektif Buto Ijo	12
Gambar 4.3 Sketsa berwarna Buto Ijo	12
Gambar 4.4 Sketsa karakter Ibu	12
Gambar 4.5 Konsep untuk rumah dhurung	13
Gambar 4.6 Konsep untuk Gapura	13
Gambar 4.7 Konsep untuk rumah joglo	13
Gambar 4.8 Konsep untuk Wringlawang	13
Gambar 4.9 Model 3D REKA perspektif	13
Gambar 4.10 Model 3D REKA belakang	13
Gambar 4.11 Model 3D DUSPI	14
Gambar 4.12 Model 3D Silirom	14
Gambar 4.13 Model 3D Shoosh	14
Gambar 4.14 Model 3D Buto Ijo	14
Gambar 4.15 Model 3D Buto Ijo Belakang	14
Gambar 4.16 Model 3D Ibu Timun Mas	14
Gambar 4.17 Model 3D Timun Mas	14
Gambar 4.18 Model 3D warga	14
Gambar 4.19 Model 3D Gapura	15
Gambar 4.20 Model 3D Rumah Joglo	15
Gambar 4.21 Model 3D Rumah Tengger	15
Gambar 4.22 Model 3D Wringlawang	15
Gambar 4.23 Material Buto Ijo	15

Gambar 4.24 Material rumah dhurung.....	15
Gambar 4.25 Material Gapura.....	15
Gambar 4.26 Material Rumah joglo	15
Gambar 4.27 Material Temple	15
Gambar 4.28 Material rumah Tengger.....	15
Gambar 4.29 Material bangunan Wringlawang	16
Gambar 4.30 Duspi setelah coloring.....	17
Gambar 4.31 Silirom setelah coloring	17
Gambar 4.32 Shoosh setelah coloring.....	17
Gambar 4.33 Buto Ijo setelah coloring	17
Gambar 4.34 TimunMas setelah coloring.....	17
Gambar 4.35 Ibu TimunMas setelah coloring.....	17
Gambar 4.36 Reka Rigging tulang.....	17
Gambar 4.37 UV map gapura	17
Gambar 4.38 Gapura setelah apply material	17
Gambar 4.39 bangunan wringlawang material	18
Gambar 4.40 rumah joglo material	18
Gambar 4.41 rumah tengger material.....	18
Gambar 4.42 Animasi Duspi blender.....	19
Gambar 4.43 Animasi Duspi di unity	19
Gambar 4.44 Animasi Reka blender	19
Gambar 4.45 Animasi Reka unity	19
Gambar 4.46 export model 3D ke bentuk fbx.....	19
Gambar 4.47 Hasil file yang sudah diexport.....	20
Gambar 4.48 File siap untuk diolah menggunakan unity.....	20

Diagram 4. 1 Pertanyaan pertama	20
Diagram 4. 2 Diagram pertanyaan kedua'	21
Diagram 4. 3 Diagram pertanyaan ketiga	21
Diagram 4. 4 Diagram Pertanyaan ke empat	21
Diagram 4. 5 Diagram pernyataan kelima	22
Diagram 4. 6 Diagram Pertanyaan keenam.....	22
Diagram 4. 7 DDiagram pertanyaan ketujuh	22
Diagram 4. 8 Diagram pertanyaan kedelapan	23
Diagram 4. 9 Pertanyaan kesembilan	23
Diagram 4. 10 Pertanyaan kesepuluh.....	23
Diagram 4. 11 pertanyaan kesebelas	24
Diagram 4. 12 pertanyaan keduabelas	24
Diagram 4. 13 pertanyaan ketigabelas	24
Diagram 4. 14 pertanyaan keempat belas	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	33
Lampiran 2 Salinan Lembar Bimbingan TA	34
Lampiran 3 Dokumentasi Uji Proposal TA	35
Lampiran 4 Dokumen Pendukung Penyusunan TA	36
Lampiran 5 Dokumentasi Foto Kegiatan Terkait TA	3