

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME 3D HOROR BERBASIS DESKTOP
UNTUK MELESTARIKAN KEBUDAYAAN JAWA TENGAH
“MULIH”
(3D ARTIST)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:
NADHIFAH AAFIYAH
NIM : 19021043

PROGRAM STUDI PERMAINAN TEKNOLOGI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN GAME 3D HOROR BERBASIS DESKTOP
UNTUK MELESTARIKAN KEBUDAYAAN JAWA TENGAH
“MULIH”
(3D ARTIST)

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh:
NADHIFAH AAFIYAH
NIM : 19021043

PROGRAM STUDI PERMAINAN TEKNOLOGI
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

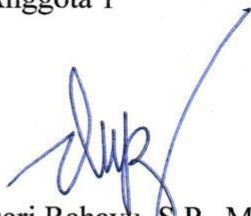
Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* 3d Horor Berbasis Desktop Untuk Melestarikan Kebudayaan Jawa Tengah “Mulih”
Penulis : Nadhifah Aafiyah
NIM : 19021043
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Selasa, 18 Juli 2023

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Nofiandri Setyasmara, ST.,M.Ak.,MT.
NIP. 197811202005011005

Anggota 1



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.
NIP. 198801052019032012

Anggota 2



Dipl.-ing Dedy Stevano H. T, M.Si(Han)
NIP. 198010312014041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T.
NIP. 198011122010122003

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* 3d Horor Berbasis Desktop Untuk Melestarikan Kebudayaan Jawa Tengah “Mulih”
Penulis : Nadhifah Aafiyah
NIM : 19021043
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 12 Juli 2023

Pembimbing 1



Dipl.-ing Deddy Stevano H. T, M.Si(Han)
NIP. 198010312014041001

Pembimbing 2



Yohan Pribadi, S.Kom., M. T.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Permainan



Yeni Nurhasanah S, Pd, M.T.
NIP. 198607062019032010

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhifah Aafiyah
NIM : 19021043
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: Pengembangan *Game* 3d Horor Berbasis Desktop Untuk Melestarikan Kebudayaan Jawa Tengah "Mulih" 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 sebenarnya.

Jakarta, 12 Juli 2023

Yang menyatakan,



Nadhifah Aafiyah

NIM: 19021043

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Nadhifah Aafiyah
NIM : 19021043
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2022/2023

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: Pengembangan *Game* 3d Horor Berbasis Desktop Untuk Melestarikan Kebudayaan Jawa Tengah “Mulih” 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, 12 Juli 2023

Yang menyatakan,



Nadhifah Aafiyah

NIM: 19021043

ABSTRACT

Horror games are becoming increasingly popular, and the demand for deeper and scarier gaming experiences continues to rise. 3D visuals have become an essential aspect in achieving this. These visuals include character models, environments, architecture, and interactive objects for players. However, the complex and time-consuming process of creating 3D models can be a challenge for game developers. In the creation of the 3D game model "MULIH," the low poly modeling method is utilized, which involves creating 3D models with fewer polygons than realistic models. The development of this game follows the Game Development Life Cycle (GDLC) method. The process of creating assets for the 3D game "MULIH" includes 3D modeling and textures created using Blender 3D software. Textures are created using UV unwrapping, bitmap texturing, and procedural texturing methods to provide a realistic impression on the 3D models. For rigging and animation, the author utilizes the open-source website Mixamo.

Keywords: *game, horror, 3D model*

*Game horor semakin populer dan permintaan untuk pengalaman bermain yang lebih mendalam dan menakutkan terus meningkat. Visual 3D menjadi salah satu aspek penting dalam mencapai hal ini. Visual tersebut meliputi model karakter, environment, arsitektur, dan objek yang dapat di interaksi oleh pemain. Namun, proses pembuatan 3D model yang kompleks dan memakan waktu dapat menjadi tantangan bagi pengembang game. Dalam pembuatan model 3D game "MULIH" memanfaatkan metode *low poly* modeling yaitu pendekatan dalam pembuatan model 3D dengan jumlah poligon yang lebih sedikit daripada model realistis. Pengembangan game ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*. Proses pembuatan aset 3D game "MULIH" meliputi pemodelan 3D, tekstur yang dibuat menggunakan aplikasi Blender 3D. Tekstur yang dibuat menggunakan metode *UV unwrapping, bitmap texturing* dan *procedural texturing* untuk memberikan kesan realistis pada model 3D. Untuk *rigging* dan animasi penulis memanfaatkan *website open source* Mixamo .*

Kata kunci : *game, horor, 3D model*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan tugas akhir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa agar dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *game 3D artist* dalam pembuatan karya produk permainan tiga dimensi bergenre horor. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir dengan judul Pengembangan *Game 3d Horor Berbasis Desktop Untuk Melestarikan Kebudayaan Jawa Tengah “Mulih”*

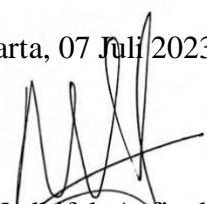
Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan, kesabaran, dan kesehatan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini.
2. Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Nova Darmanto, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
4. Trifajar Yurmama Supiyanti, S.Kom.MT., selaku Ketua Jurusan Desain
5. Yeni Nurhasanah, S.Pd., M.T, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
6. Dipl.-ing Deddy Stevano H. Tobing, M.Si(Han)., selaku Pembimbing I yang telah membantu dalam penyusunan laporan dan pembuatan *game*.
7. Yohan Pribadi, S.Kom., M.T., selaku Pembimbing II yang telah membantu dalam penyusunan laporan dan pembuatan *game*.
8. Muhammad Zhuhelmy, S.Kom selaku Bagian Administrasi Program Studi Teknologi Permainan.

9. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada mahasiswa/i selama penulis menempuh Pendidikan di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
10. Keluarga penulis yang telah memberikan doa, motivasi, dan semangat selama pembuatan tugas akhir.
11. Rekan satu tim dalam pengerjaan laporan proposal Tugas Akhir “MULIH” yang dengan penuh perjuangan dan semangat menyelesaikan Laporan Proposal Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, terutama dari Program Studi Teknologi Permainan yang selalu berbagi ilmu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Oleh karenanya, penulis berharap akan kritik dan saran yang membangun untuk tugas akhir ini agar menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi khalayak umum.

Jakarta, 07 Juli 2023



Nadhifah Aadiyah

NIM: 19021043

DAFTAR ISI

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	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	4
F. Manfaat Penulisan	4
BAB II KAJIAN SUMBER.....	6
A. Jawa Tengah.....	6
1. Rumah Joglo.....	6
2. Batik Kawung.....	7
3. Batik Parang Lereng	8
4. Batik Sidomukti.....	8
5. Gamelan	9
6. Keris.....	10
B. Pengertian <i>Game</i>	11
C. Genre <i>Horror</i>	11
D. Gaya seni.....	12
E. Pemodelan 3 Dimensi	20
F. <i>Texturing</i>	21
G. Blender 3D	23
H. Mixamo	24
I. Makehuman.....	25

J.	BlenderKit	26
K.	Adobe Photoshop.....	27
BAB III METODE PENCIPTAAN.....		29
A.	Tahapan.....	29
B.	<i>Timeline</i>	32
C.	<i>Jobdesk</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
A.	Produksi	36
1.	Pemodelan Karakter	36
2.	UV <i>Unwrapping</i> Pakaian Karakter	38
3.	<i>Texturing</i> Karakter.....	39
4.	<i>Rigging</i> dan <i>Animation</i> Karakter.....	41
5.	<i>Import</i> Unity Karakter	42
6.	Pemodelan 3D Bangunan dan Objek.....	44
7.	<i>Texturing</i> Bangunan dan Objek.....	44
8.	<i>Import</i> Unity Bangunan dan Objek	46
9.	<i>Environments</i>	47
BAB V PENUTUP		48
A.	Simpulan	48
B.	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Referensi gambar.....	14
Tabel 2. <i>Timeline</i>	33
Tabel 3. <i>Jobdesk</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumah Joglo.....	6
Gambar 2. Motif Batik Kawung.....	7
Gambar 3. Motif Batik Parang Lereng	8
Gambar 4. Kain Sidomukti.....	8
Gambar 5. Alat Musik Tradisional Gamelan	9
Gambar 6. Senjata Tradisional Keris	10
Gambar 7. <i>Chillas Art The Caregiver</i>	12
Gambar 8. <i>Vertex, edge, face</i>	20
Gambar 9. Objek dasar 3D di Blender 3D	20
Gambar 10. <i>Polygonal Modeling</i>	21
Gambar 11. <i>Image texture in Blender 3D</i>	22
Gambar 12. <i>UV Unwrapping Suzanne</i>	22
Gambar 13. <i>Procedural texturing in Blender 3D</i>	23
Gambar 14. Logo Blender 3D	24
Gambar 15. <i>Motion pack Mixamo</i>	25
Gambar 16. Logo Makehuman.....	26
Gambar 17. Logo Blenderkit.....	26
Gambar 18. Logo Adobe Photoshop.....	28
Gambar 19. <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	29
Gambar 20. Model awal karakter	36
Gambar 21. Penambahan asset pada karakter	37
Gambar 22. <i>UV Map</i> baju karakter	38
Gambar 23. Pembuatan <i>base color texture</i> di Photoshop	39
Gambar 24. Pembuatan <i>normal map</i> pada photoshop	40
Gambar 25. <i>Node shading</i> Blender 3D	40
Gambar 26. Penempatan titik <i>marker rigging</i> pada mixamo	41
Gambar 27. Animasi pada Mixamo	41
Gambar 28. <i>Dowload animasi</i> pada mixamo	42
Gambar 29. <i>Export FBX</i> Blender 3D	43
Gambar 30. <i>Import asset to Unity</i>	43

Gambar 31. Model rumah joglo mbok ratih.....	44
Gambar 32. <i>Procedural node</i> untuk efek kotor.....	45
Gambar 33. <i>Export FBX</i> Blender 3D	46
Gambar 34. <i>Free license asset</i> unity store	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	53
Lampiran 2. Lembar Pembimbingan Tugas akhir	54
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil	56