

**PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA
GAME GRIM EDUSCAPE**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

Diajukan memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

HERZY MARDYAN

22.82.1382

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2026

**PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA
GAME GRIM EDUSCAPE**

SKRIPSI NON REGULER - MAGANG ARTIST

*Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi*



Disusun oleh
HERZY MARDYAN
22.82.1382

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA
GAME GRIM EDUSCAPE**

yang disusun dan diajukan oleh

Herzy Mardyan

22.82.1382

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Muhammad Fairul Filza, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302332

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA
GAME GRIM EDUSCAPE**

yang disusun dan diajukan oleh

Herzy Mardyan

22.82.1382

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, A.Md., S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302229

Rifai Ahmad Musthofa, M.Kom.
NIK. 190302552

Muhammad Fairul Filza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302332



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa
NIM

: Herzy Mardyan
: 22.82.1382

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA GAME GRIM EDUSCAPE

Dosen Pembimbing : Muhammad Fairul Filza,
M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Amikom Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Amikom Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 30 January 2026

Yang Menyatakan.



Herzy Mardyan

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan yang maha Esa yang telah memberikan rahmat, kasih sayang, serta kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi Non Reguler dengan judul PERANCANGAN DAN MODELING ASSET PROPERTY 3D PADA GAME GRIM EDUSCAPE Penyusunan skripsi Non Regular ini bertujuan untuk menyelesaikan salah satu mata kuliah dan kelulusan sebelum memperoleh gelar sarjana (strata satu) dari Universitas Amikom Yogyakarta.

Karya ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai individu yang telah memberikan inspirasi, penunjuk, dan motivasi. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih pada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Kusri, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak Muhammad Fairul Filza, M.Kom, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
5. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
7. Semua teman-teman yang ikut terlibat dalam pembuatan proyek Game “Grim Eduscape” dan seluruh teman-teman satu perjuangan, dan penyelenggara pelatihan bootcamp Pandawa 20.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II TEORI DAN ANALISIS	4
2.1. Teori Tentang Teknik/Konsep Produk Yang Dibahas	4
2.1.1 3D (Tiga Dimensi).....	4
2.1.2 3D Modeling	5
2.1.3 Blender	6
2.1.4 Indikator Low Poly dan High Poly	
2.2. Teori Analisis Kebutuhan.....	7

2.2.1. Referensi	7
2.2.2. Brief Produksi.....	8
2.2.1. Teori Kebutuhan Fungsional.....	8
2.2.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	9
2.3. Analisis Aspek Produksi	10
2.3.1. Aspek Kreatif	10
2.3.2. Aspek Teknis	11
2.4. Tahapan Pra Produksi.....	13
2.4.1. Ide Dan Konsep	13
2.4.2. Naskah dan Storyboard	14
2.4.3. Desain	15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1. Produksi Atau Pasca Produksi.....	17
3.1.1 Produksi Visual	17
3.1.1.1. Modeling	17
3.1.2. Pasca Produksi.....	32
3.1.2.1 Shading dan Export Asset Galon	32
3.1.2.2 Shading dan Export Asset Apar	33
3.1.2.3 Shading dan Export Asset Berangkas	34
3.1.2.4 Shading dan Export Asset Kasur.....	35
3.1.2.5 Shading dan Export Asset Tempat tidur mayat.....	36
3.1.2.6 Shading dan Export Asset Gorden	37
3.1.2.7 Shading dan Export Asset Keyboard	38
3.1.2.8 Shading dan Export Asset Lemari.....	39

3.2. Evaluasi	40
---------------------	----

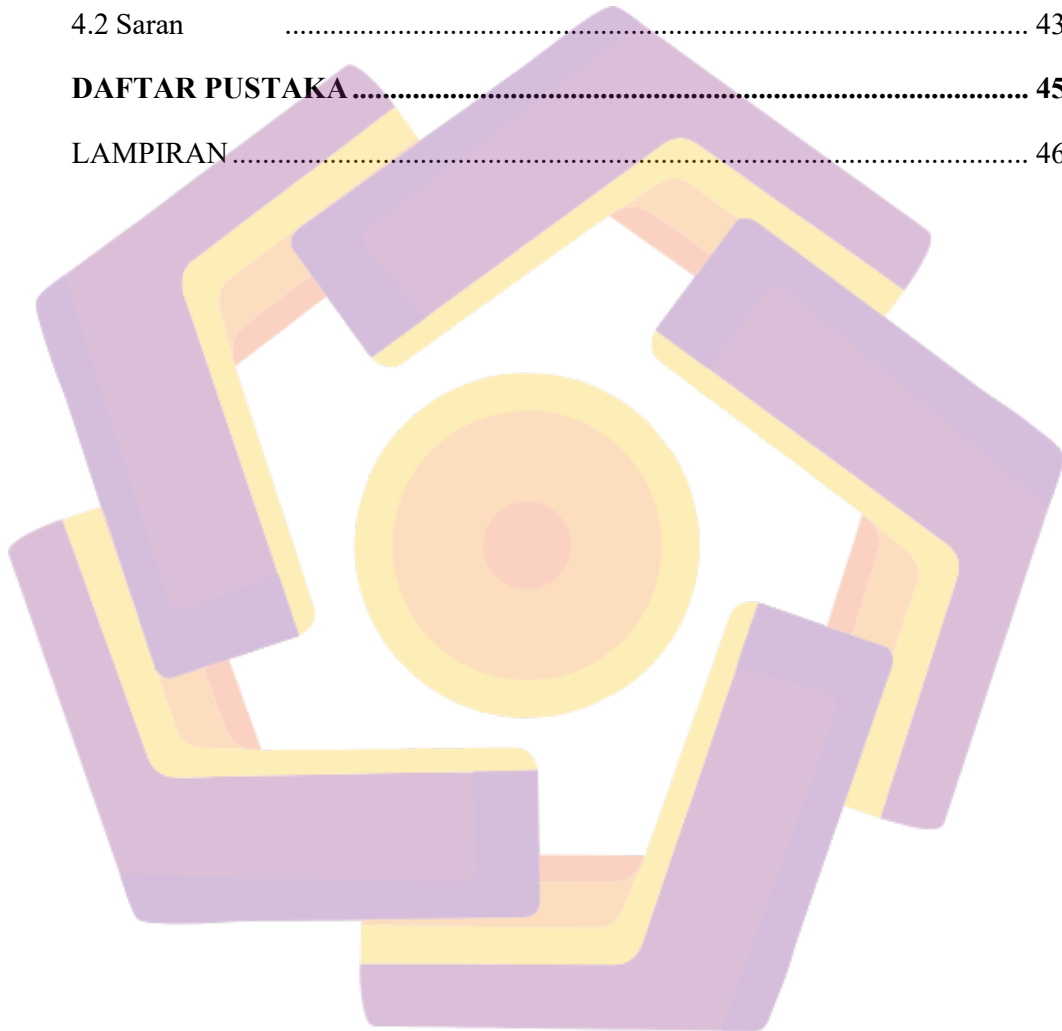
BAB IV PENUTUP 43

4.1 Kesimpulan (sesuaikan dengan rumusan masalah).....	43
--	----

4.2 Saran	43
-----------------	----

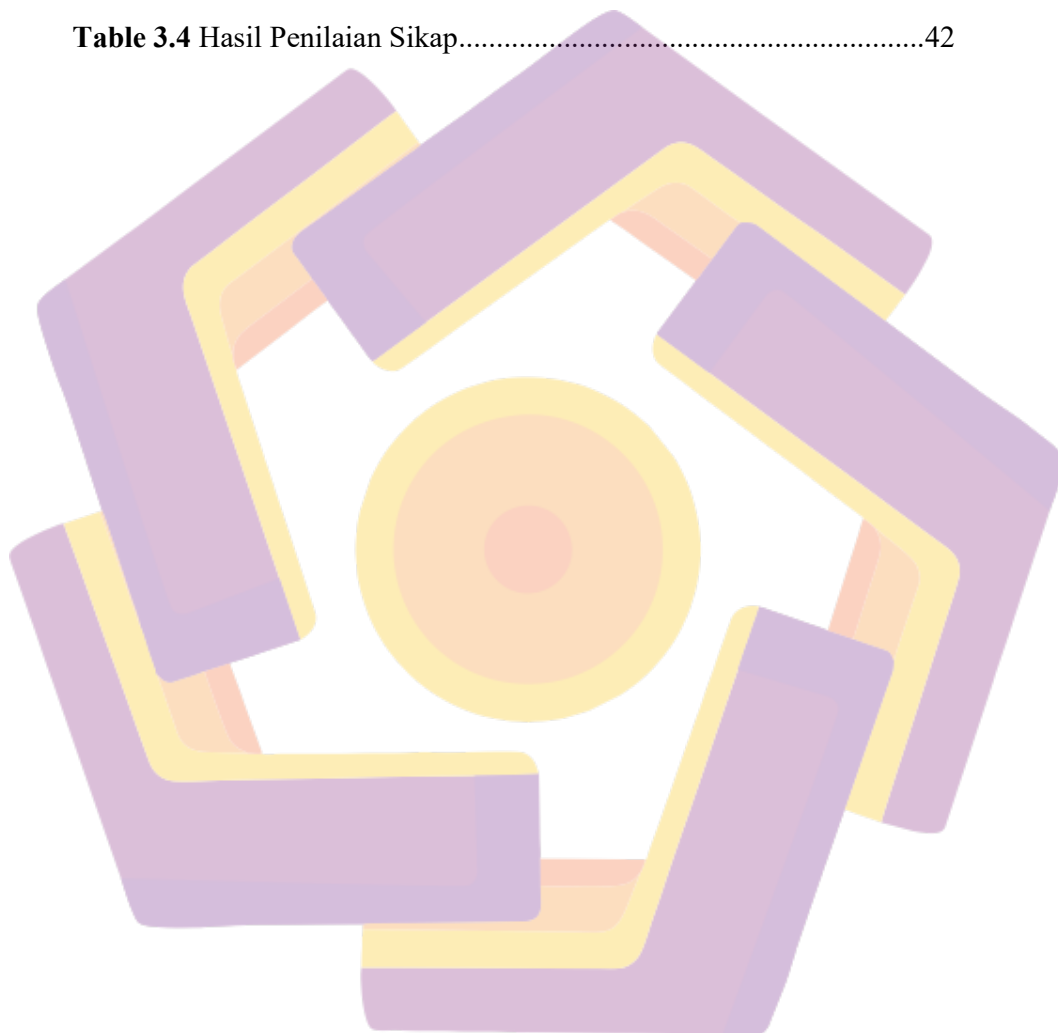
DAFTAR PUSTAKA 45

LAMPIRAN.....	46
---------------	----



DAFTAR TABEL

Table 3.1 Table Indeks	40
Table 3.2 Rumus Perhitungan Nilai	41
Table 3.3 Hasil Penilaian Produk	41
Table 3.4 Hasil Penilaian Sikap.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan apa itu 3D (Tiga Dimensi).....	5
Gambar 2.2 Tampilan apa itu 3D MODELING	5
Gambar 2.3 Blender 3D.....	6
Gambar 2.4 Contoh 3D low poly.....	7
Gambar 2.5 Tampilah asset Property pada game ”Escape The Backrooms”.....	8
Gambar 2.6 Gambar story Board.....	14
Gambar 2.7 Desain sketsa karakter di game Grim Eduscape.....	15
Gambar 2.8 Sketsa kasar untuk map stage 1	15
Gambar 2.9 Sketsa kasar untuk map stage 2	16
Gambar 2.10 Sketsa kasar untuk map stage 3	16
Gambar 3.1 Penambahan mesh cylinder sebagai bentuk dasar dari object Galon.....	18
Gambar 3.2 Tampilan jika object di lihat dari viewpoint wireframe.	18
Gambar 3.3 Tampilan jika object di lihat dari viewpoint solid.....	19
Gambar 3.4 Penambahan mesh cylinder sebagai bentuk dasar dari object Apar.....	19
Gambar 3.5 Tampilan jika object di lihat dari viewpoint solid.....	20
Gambar 3.6 Tampilan jika object dilihat dari viewpoint wireframe.	20
Gambar 3.7 Penambahan mesh cube bentuk dasar dari object Berangkas.....	21
Gambar 3.8 Tampilan jika objek dilihat dari viewpoint solid.....	22
Gambar 3.9 Tampilan jika objek di lihat dari viewpoint wireframe.	22
Gambar 3.10 Penambahan mesh cube,plane dan silinder dasar dari object Kasur.....	23
Gambar 3.11 Tampilan jika objek dilihat dari viewpoint solid.	23
Gambar 3.12 Tampilan objek jika dilihat dari viewpoint wireframe.	24
Gambar 3.13 Penambahan mesh untuk membuat asset Tempat tidur mayat.	25
Gambar 3.14 Tampilan objek jika di lihat dari viewpoint solid.....	25

Gambar 3.15 Tampilan objek jika di lihat dari viewpoint wireframe.	26
Gambar 3.16 Penambahan mesh plane dan mesh silinder path untuk membuat asset Gorden.....	27
Gambar 3.17 Tampilan objek jika di lihat dari viewpoint solid.	27
Gambar 3.18 Tampilan objek jika di lihat dari viewpoint wireframe.	28
Gambar 3.19 Penambahan mesh cube untuk membuat objek keyboard.	28
Gambar 3.20 Tampilan ojek jika di lihat dari viewpoint solid.	29
Gambar 3.21 Tampilan objek jika di lihat dari viewpoint wireframe.	29
Gambar 3.22 Penambahan mesh cube dan mesh silinder untuk membuat objek lemari.....	30
Gambar 3.23 Tampilan jika objek di lihat dari viewpoint solid.	31
Gambar 3.24 Tampilan jika objek dilihat dari viewpoint wireframe.	31
Gambar 3.25 Tampilan memberikan material base color pada asset Galon...	32
Gambar 3.26 Tampilan export FBX pada asset Galon.	33
Gambar 3.27 Tampilan memberikan material base color pada asset Apar. ...	33
Gambar 3.28 Tampilan export FBX pada asset Apar.....	34
Gambar 3.29 Tampilan memberikan material base color pada asset Berangkas.	34
Gambar 3.30 Tampilan export FBX pada asset Berangkas.....	35
Gambar 3.31 Tampilan memberikan base color dan menambahkan image texture pada asset Kasur.	35
Gambar 3.32 Tampilan untuk export FBX pada asset Kasur.	36
Gambar 3.33 Tampilan memberikan base color dan menambahkan image texture pada asset Kasur.	36
Gambar 3.34 Tampilan untuk export FBX pada asset Tempat tidur mayat. ..	37
Gambar 3.35 Tampilan memberikan base color pada asset Gorden.	37
Gambar 3.36 Tampilan untuk export FBX pada asset Gorden.....	38
Gambar 3.37 Tampilan memberikan base color pada asset Keyboard.....	38
Gambar 3.38 Tampilan untuk Export FBX pada asset Keyboard.	39
Gambar 3.39 Tampilan memberikan base color pada asset Lemari.	39
Gambar 3.40 Tampilan untuk Export FBX pada object Lemari.	40

INTISARI

Dengan perkembangan teknologi game saat ini, kualitas visual yang semakin realistis diperlukan. Asset 3D, khususnya properti atau objek lingkungan yang membangun suasana dunia permainan, adalah komponen penting dalam pengembangan game. Perancangan ini adalah proses perancangan dan pembuatan model asset property 3D untuk game edukasi Grim Eduscape, yang bertema petualangan dan memiliki nuansa fantasi gelap. Tujuan utama perancangan ini adalah untuk membuat asset 3D yang baik secara teknis dan memiliki nilai estetika tinggi.

Proses pengembangan yang digunakan termasuk tahapan konsep art, blockout, sculpting, optimization low poly, mapping, tekstur, dan rendering serta pengujian implementasi di Unity Engine. Hasil perancangan ini terdiri dari kumpulan aset properti 3D seperti furnitur, bangunan kecil, dan komponen lingkungan lainnya yang telah dioptimalkan dengan proses yang siap untuk game. Untuk memastikan kompatibilitas dan performa visual di lingkungan game, pengujian dilakukan dengan mengintegrasikan langsung ke dalam prototipe Grim Eduscape.

Hasil menunjukkan bahwa teknik perancangan modular dan efisiensi poligon dapat meningkatkan kinerja game tanpa mengurangi kualitas visual. Oleh karena itu, perancangan ini diharapkan dapat membantu siswa dan pengembang game memahami alur produksi asset 3D yang efisien dan siap pakai untuk proyek game edukatif.

Kata kunci: Asset 3D, Property Game, Modeling, Game-Ready, Grim Eduscape.

ABSTRACT

With the advancement of gaming technology, increasingly realistic visual quality is required. 3D assets, particularly props or environmental objects that create the atmosphere of a game world, are a crucial component in game development. This project is the process of designing and modeling 3D property assets for the educational game Grim Eduscape, which has an adventure theme and dark fantasy feel. The main goal of this design is to create 3D assets that are technically sound and have high aesthetic value.

The development process included concept art, blockout, sculpting, low-poly optimization, mapping, texturing, and rendering, as well as implementation testing in the Unity Engine. The resulting design consists of a collection of 3D property assets such as furniture, small buildings, and other environmental components that have been optimized with a game-ready process. To ensure compatibility and visual performance in the game environment, testing was conducted by integrating directly into the Grim Eduscape prototype.

The results show that modular design techniques and polygon efficiency can improve game performance without compromising visual quality. Therefore, this design is expected to help students and game developers understand an efficient and ready-to-use 3D asset production pipeline for educational game projects.

Keywords: 3D Assets, Game Property, Modeling, Game-Ready, Grim Eduscape.