

**PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA
GAME "HAUNTED WILDERNESS" MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH
POLLY**

**SKRIPSI NON REGULER
(MAGANG ARTIST)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi (*TEKNOLOGI INFORMASI*)



disusun oleh

HELMY ARJUNA AMRULLAH

21.82.1240

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA
GAME "HAUNTED WILDERNESS" MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH
POLLY**

**SKRIPSI NON REGULER
(MAGANG ARTIST)**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi (*TEKNOLOGI INFORMASI*)



disusun oleh

HELMi ARJUNA AMRULLAH

21.82.1240

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER
PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA
GAME "HAUNTED WILDERNESS" MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH
POLLY

yang disusun dan diajukan oleh

Helmi Arjuna Amrullah

21.82.1240

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER
PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA
GAME "HAUNTED WILDERNESS" MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH
POLLY

yang disusun dan diajukan oleh

Helmi Arjuna Amrullah

21.82.1240

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Imam Ainudin Pirmansah, M.Kom
NIK. 190302504

Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Helmi Arjuna Amrullah

NIM : 21.82.1240

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA GAME“
HAUNTED WILDERNES” MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH POLY**

Dosen Pembimbing: Bhanu Sri Nugraha, 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 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 Juni 2025

Yang Menyatakan,


Helmi Arjuna Amrullah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Allah SWT, sebagai sumber segala ilmu dan kekuatan dalam menjalani setiap proses kehidupan. Kedua orang tua tercinta, atas doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan yang tiada henti, yang menjadi fondasi utama dalam setiap pencapaian. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah membimbing, mengajar, dan membekali penulis dengan ilmu, wawasan, serta nilai-nilai akademik dan etika selama masa studi. Keluarga besar, yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan moral dalam menyelesaikan pendidikan ini. Seseorang yang hadir dengan ketulusan dan pengertian, yang mendampingi dalam diam maupun kata, memberikan motivasi saat semangat mulai meredup. Rekan-rekan dan sahabat seperjuangan, yang telah menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran dan perjalanan akademik penulis. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal untuk kontribusi nyata dalam bidang keilmuan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PEMBAHASAN MODELING 3D ENVIRONMENT PADA GAME “HAUNTED WILDERNESS” MENGGUNAKAN TEKNIK HIGH POLLY”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Seluruh pihak di lingkungan Fakultas dan Program Studi yang telah memberikan dukungan akademik dan administratif selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan secara moral maupun material.
3. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan motivasi, kerja sama, serta berbagi pengalaman selama masa studi.
4. Semua pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Penulis

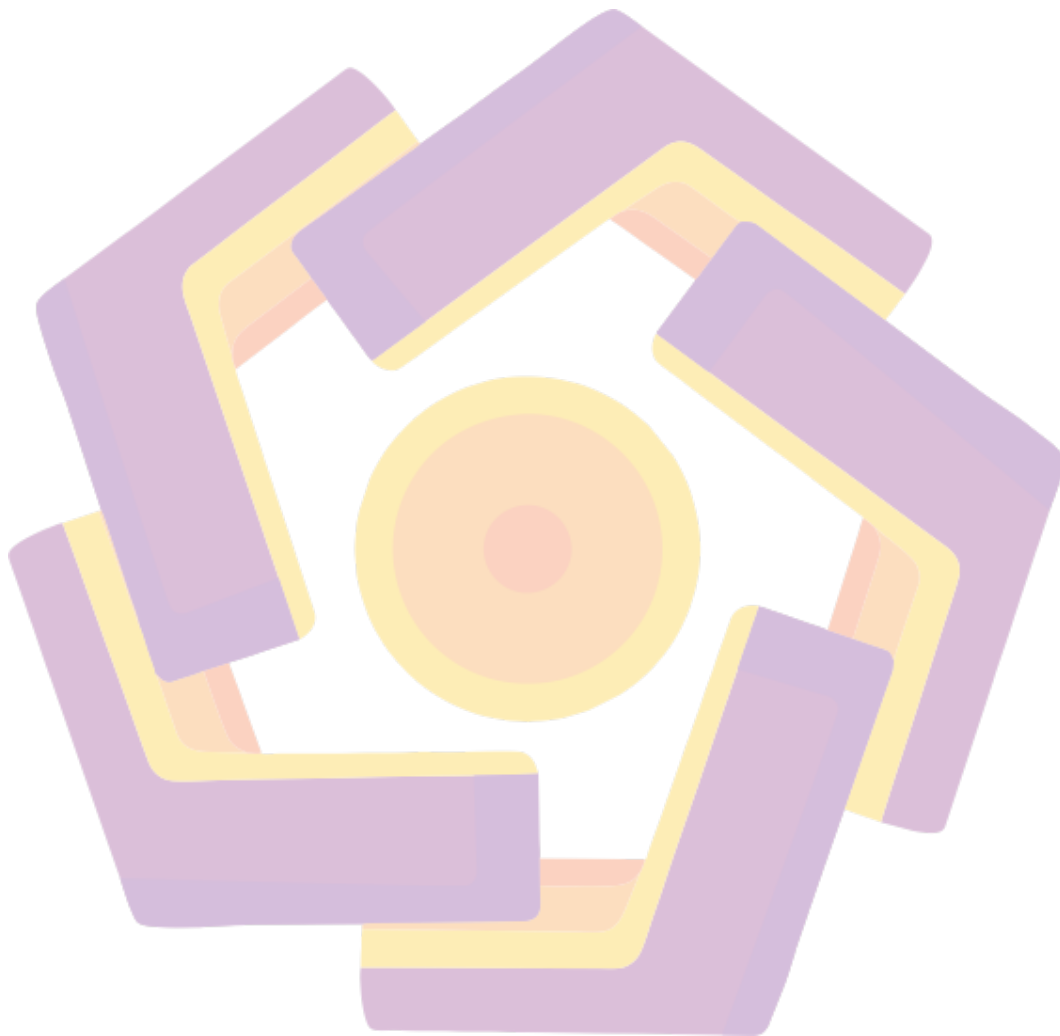
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. BATASAN MASALAH	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN	2
BAB II TEORI DAN ANALISIS	4
2.1. TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS.....	4
2.1.1. 3D Modeling	4
2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN.....	9
2.2.1. BRIEF PRODUKSI	9
2.2.2. TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL	10

2.2.3. KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....	10
2.3. ANALISIS ASPEK PRODUKSI.....	10
2.3.1. ASPEK KREATIF	11
2.3.2. ASPEK TEKNIS.....	11
2.4 TAHAPAN PRA PRODUKSI.....	12
2.4.1. IDE DAN KONSEP	12
2.4.2. NASKAH.....	12
2.4.3. DESAIN.....	13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	14
3.1 PRODUKSI.....	14
3.1.1. MODELING	14
3.1.2 TEXTURING.....	20
3.2.3. PASCA PRODUKSI.....	24
3.2.1. Compositing.....	24
3.2.2 Rendering.....	25
3.2.3 Lighting.....	26
3.2.4. EVALUASI.....	26
BAB IV PENUTUP	29
4.1 KESIMPULAN.....	29
4.2 SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Penilaian Teknis.....	27
Table 3. 2 Penilaian Sikap	27
Table 3. 3 Tabel indeks.....	28



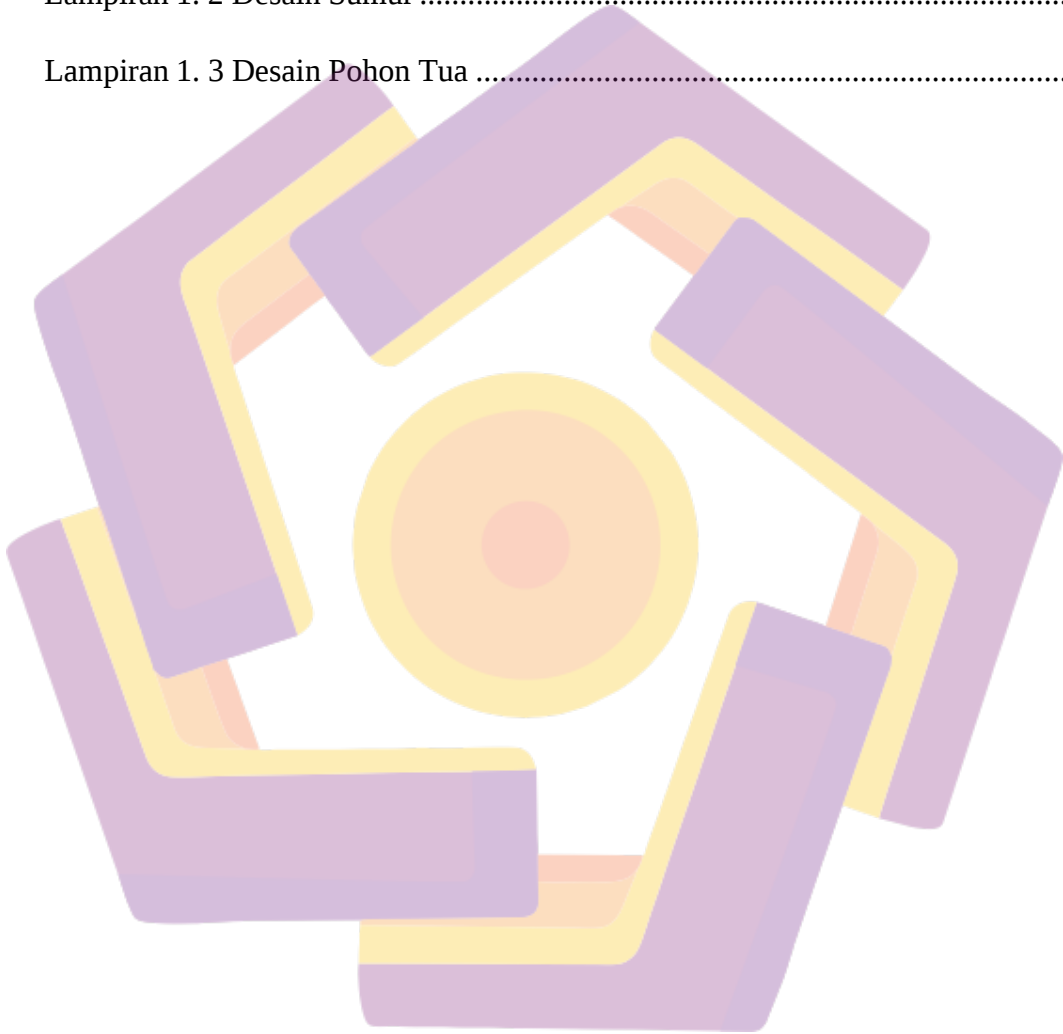
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Primitive Modeling	5
Gambar 2. 2 Polygon	6
Gambar 2. 3 Digital Sculpting	7
Gambar 2. 4 Texturing	7
Gambar 2. 5 Base Mesh	8
Gambar 2. 6 Lighting	9
Gambar 2. 7 Desain Sumur	13
Gambar 2. 8 Desain Pohon Tua.	13
Gambar 3. 1 Penambahan cylinder sebagai dasar pohon.....	15
Gambar 3. 2 Proses manipulasi bentuk cylinder menjadi bentuk batang pohon. ..	15
Gambar 3. 3 Proses sculpting batang pohon agar lebih detail	16
Gambar 3. 4 Proses menduplikasi pada daun pohon.	16
Gambar 3. 5 Proses menggabungkan pohon dengan daun.	16
Gambar 3. 6 Proses Penggunaan fungsi node wrangler untuk mempercepat alur kerja.....	17
Gambar 3. 7 Penggunaan objek kubus sebagai bentuk dasar sumur.	18
Gambar 3. 8 Menduplikasi dan melekungkan objek kubus.	18
Gambar 3. 9 Memanipulasi kubus menjadi objek sumur.	19
Gambar 3. 10 Membuat objek tiang pada sumur.	19
Gambar 3. 11 Menggabungkan objek tiang dengan sumur.	20
Gambar 3. 12 Pengaplikasian Node Editor untuk Tekstur Material Model.....	21

Gambar 3. 13 Teksture dari 3D Model pohon Tua.....	21
Gambar 3. 14 Teksture dari 3D Model pohon Tua.....	22
Gambar 3. 15 Pengaplikasian Node Editor untuk Tekstur Paint Material sumur..	22
Gambar 3. 16 Pengaplikasian Node Editor untuk Tekstur Material sumur.....	23
Gambar 3. 17 Pengaplikasian Node Editor untuk Tekstur Material Tiang sumur.	23
Gambar 3. 18 Teksture dari 3D Model Tiang Sumur.....	24
Gambar 3. 19 Teksture dari 3D Model Tiang Sumur.....	24
Gambar 3. 20 Proses rendering environment pohon tua pada game Haunted Wilderness.....	25
Gambar 3. 21 Proses rendering environment sumur pada game Haunted Wilderness.....	25
Gambar 3. 22 Pencahayaan pada suatu environment.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing	31
Lampiran 1. 2 Desain Sumur	32
Lampiran 1. 3 Desain Pohon Tua	33



INTISARI

Penelitian ini membahas proses dan pendekatan artistik dalam pembuatan model lingkungan 3D (3D environment modeling) pada game "Haunted Wilderness", dengan penekanan pada penggunaan teknik high poly. Teknik ini digunakan untuk menciptakan detail visual yang tinggi dan nuansa realistis, yang sangat penting dalam membangun atmosfer horor yang imersif.

Proses modeling mencakup pembuatan elemen lingkungan seperti hutan angker, bangunan tua yang terbengkalai, serta lanskap yang mendukung suasana menyeramkan. Perangkat lunak seperti ZBrush, Blender, dan Substance Painter digunakan dalam tahap pemodelan, pemahatan detail, dan pewarnaan tekstur. Meskipun model high poly memiliki jumlah poligon yang tinggi, optimalisasi dilakukan melalui proses retopologi dan baking agar tetap efisien untuk dijalankan dalam game engine seperti Unreal Engine atau Unity.

Penelitian ini juga menyoroti tantangan dalam menjaga keseimbangan antara kualitas visual dan performa game, serta bagaimana elemen visual dapat memperkuat narasi dan pengalaman emosional pemain. Penggunaan teknik high poly dalam *Haunted Wilderness* berhasil menciptakan lingkungan yang mendalam dan mendukung cerita dengan kekuatan visual yang kuat.

Kata Kunci: 3D Environment, High Poly, Game Horror, Modeling, Retopologi, Haunted Wilderness, Visual Realisme, Game Development

ABSTRACT

This study discusses the process and artistic approach in creating 3D environment models (3D environment modeling) in the game "Haunted Wilderness", with an emphasis on the use of high poly techniques. This technique is used to create high visual detail and realistic nuances, which are very important in building an immersive horror atmosphere.

forests, abandoned old buildings, and landscapes that support the creepy atmosphere. Software such as ZBrush, Blender, and Substance Painter are used in the modeling, detail sculpting, and texture coloring stages. Although high poly models have a high number of polygons, optimization is carried out through the retopology and baking process to remain efficient to run in game engines such as Unreal Engine or Unity.

This study also highlights the challenges in maintaining a balance between visual quality and game performance, and how visual elements can strengthen the narrative and emotional experience of players. The use of high poly techniques in Haunted Wilderness successfully creates an immersive environment and supports the story with strong visual power.

Kata Kunci: 3D Environment, High Poly, Horror Game, Modeling, Retopology, Haunted Wilderness, Visual Realism, Game Development