

**PEMBUATAN ASSET 3D ENVIRONMENT TUNNEL PADA
GAME “WHISPER OF THE HOLLOW”**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

AFRIZAL HUSAINI

21.82.1110

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PEMBUATAN ASSET 3D ENVIRONMENT TUNNEL PADA
GAME “WHISPER OF THE HOLLOW”**

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

AFRIZAL HUSAINI

21.82.1110

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST

**PEMBUATAN ASSET 3D ENVIRONMENT TUNNEL PADA GAME
“WHISPER OF THE HOLLOW”**

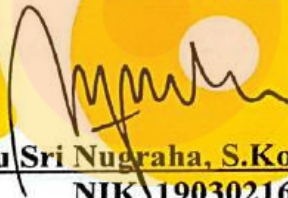
yang disusun dan diajukan oleh

AFRIZAL HUSAINI

21.82.1110

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Juni 2025.

Dosen Pembimbing,



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

NIK.190302164

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST
PEMBUATAN ASSET 3D ENVIRONMENT TUNNEL PADA GAME
“WHISPER OF THE HOLLOW”

yang disusun dan diajukan oleh

AFRIZAL HUSAINI

21.82.1110

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dhimas Adi Satria, Skom., M.kom
NIK. 190302427

Rifai Ahmad Mustofa, M.kom
NIK. 190302552

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Afrizal Husaini
NIM : 21.82.1110

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN ASSET 3D ENVIRONMENT TUNNEL PADA GAME "WHISPER OF THE HOLLOW"

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., 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, 25 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Afrizal Husaini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pembuatan Asset 3D Environment Tunnel Pada Game Whisper of the Hollow ”** ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam waktu tersebut sudah banyak sekali ilmu yang penulis dapatkan selama kegiatan pandawa terutama pada pembuatan asset tiga dimensi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Jauhari Ahmad/Ibu Nur Khoiriyah yang telah mendoakan serta mendukung selama ini.
2. Bapak Agus Purwanto M.kom. Selaku kaprodi Teknologi Informasi, yang telah membantu proses pembimbingan selama program PANDAWA berjalan.
3. Kepada Bapak Bhanu Sri Nugraha M.kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah melakukan penandatanganan dalam setiap pengesahan dokumen, selama proses pembuatan laporan skripsi.
4. Bapak Ardian selaku mentor dari pihak MSV Studio, yang telah memberi banyak masukan pada saat sesi mentoring selama satu bulan.
5. Serta rekan satu tim yang telah berkomitmen untuk menyelesaikan dan mengembangkan Game Project ini.

DAFTAR ISI

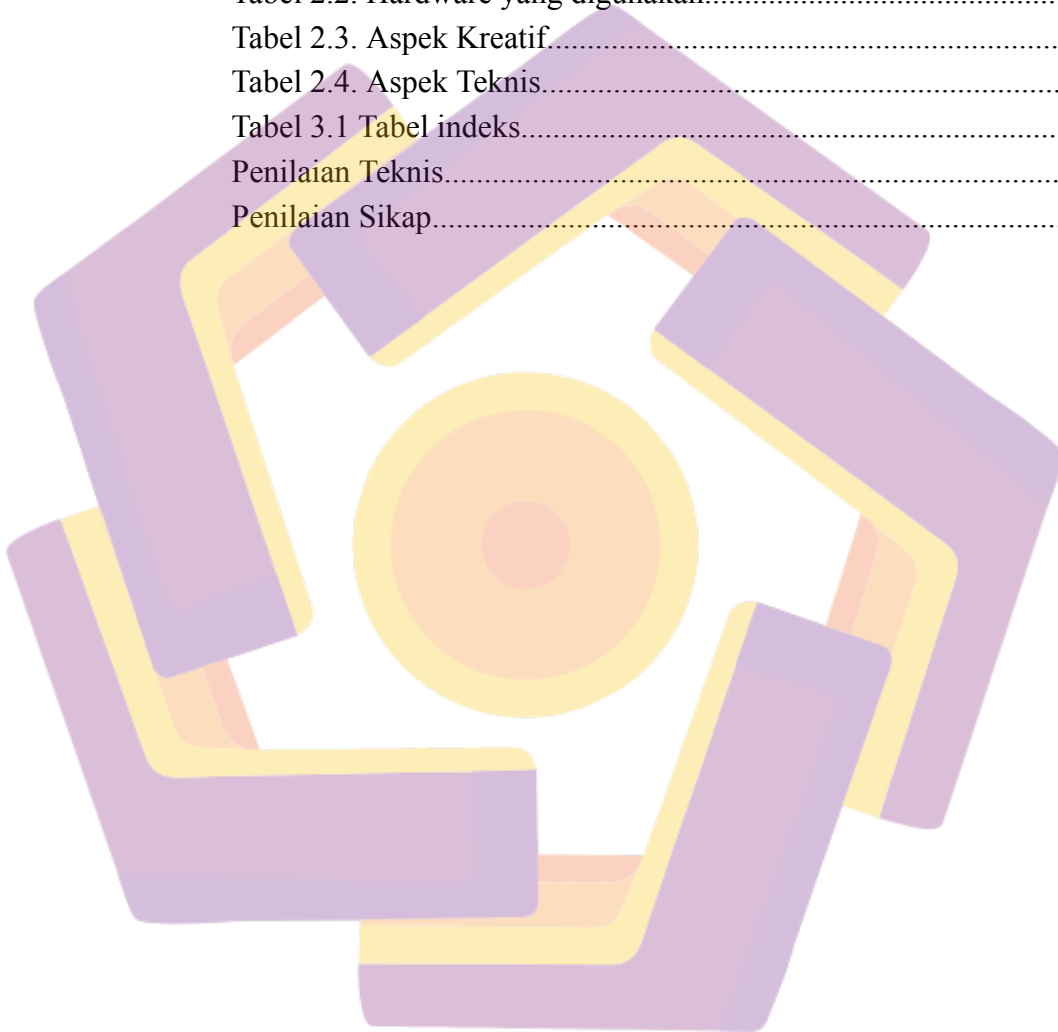
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	2
BAB II	
TEORI DAN ANALISIS.....	3
2.1. TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS.....	3
2.1.1. 3D Modeling.....	3
Gambar 2.1 Primitive Modeling.....	3
Gambar 2.3. Box Modeling.....	4
Gambar 2.4. NURBS Modeling.....	5
Gambar 2.5. Sculpting digital.....	6
Gambar 2.6. Texturing.....	7
Gambar 2.7. Baking.....	8
2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN.....	8
2.2.1. BRIEF PRODUKSI.....	8
2.2.2. TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	8
2.2.3. KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....	9
Tabel 2.1. Software yang digunakan.....	9
Tabel 2.2. Hardware yang digunakan.....	9
2.3. ANALISIS ASPEK PRODUKSI.....	10
2.3.1. ASPEK KREATIF.....	10
Tabel 2.3. Aspek Kreatif.....	10

2.3.2. ASPEK TEKNIS.....	13
Tabel 2.4. Aspek Teknis.....	13
2.4. TAHAPAN PRA PRODUKSI.....	16
2.4.1. IDE DAN KONSEP.....	16
2.4.2. NASKAH DAN STORYBOARD.....	17
2.4.3. DESAIN.....	17
Gambar 2.8. Sketsa tunnel part 1.....	18
Gambar 2.9. Sketsa tunnel part 2.....	18
Gambar 2.10. Pengembangan sketsa tunnel part 1.....	19
Gambar 2.11. Map design pada game Whisper of the Hollow.....	19
BAB III	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
3.1. PRODUKSI ATAU PASCA PRODUKSI.....	20
Gambar 3.1 Gambar Road Map.....	20
3.1.1. PEMBUATAN BAHAN.....	20
Gambar 3.2. Pembuatan balok atau brick.....	21
Gambar 3.3. Penambahan subdivide dan bevel.....	21
Gambar 3.4. Sculpting balok.....	22
Gambar 3.5. Asset dinding.....	23
Gambar 3.6. Proses awal pembuatan penyangga melengkung.....	23
Gambar 3.7. Cornice Molding pada penyangga melengkung.....	24
Gambar 3.8. Cornice Molding Settings.....	24
Gambar 3.9. Sculpting pada penyangga melengkung.....	25
Gambar 3.10. Doric pillar variasi pertama.....	26
Gambar 3.11. Tata letak penggunaan checker deselect.....	26
Gambar 3.12 Doric Pillar variasi kedua.....	27
Gambar 3.13. Proses awal pembuatan bongkahan-bongkahan.....	28
Gambar 3.14. Icon Physics dan Rigid Body.....	28
Gambar 3.15. Bongkahan yang terjatuh.....	29
Gambar 3.16. High poly to Low poly pada wall tunnel.....	29
Gambar 3.17. High poly to Low poly pada penyangga melengkung.....	30
Gambar 3.18. High poly to Low poly doric pillar variasi satu.....	30
Gambar 3.19. High poly to low poly Doric Pillar variasi dua.....	31
Gambar 3.20. High poly to low poly pada model bongkahan-bongkahan.....	31
Gambar 3.21. UV Mapping.....	32
Gambar 3.22. Low poly sedikit menembus dari aset high poly.....	33
Gambar 3.23. Tampilan Menu Baking.....	33

Gambar 3.24. Proses Baking berhasil.....	34
Gambar 3.25 Proses berhasil namun Bake gagal atau artefak.....	34
3.1.2. PRODUKSI VISUAL.....	34
Gambar 3.26. Texturing wall asset.....	35
Gambar 3.27. Texturing Penyangga Melengkung.....	36
Gambar 3.28. Penambahan lumut pada penyangga melengkung.....	36
Gambar 3.29. Texturing Doric Pillar.....	37
Gambar 3.30. Penambahan lumut pada doric pillar.....	38
Gambar 3.31. Particle Brush Liquid Stream.....	39
Gambar.3.32. Particle Brush Leaks Heavy.....	39
Gambar.3.33. Particle brush Leaks.....	39
Gambar 3.34.Texture Bongkahan-Bongkahan.....	40
3.1.3. PASCA PRODUKSI.....	40
Gambar 3.35. Tampilan menu export texture.....	41
Gambar 3.36. Tampilan Output templates.....	41
Gambar.3.37. Implementasi asset pada unreal engine 5.....	42
Gambar 3.38. Content Drawer.....	42
Gambar 3.39 Preview environment tunnel part 1.....	43
Gambar 3.40. Preview environment tunnel part 2.....	43
Gambar 3.41. Preview environment tunnel part 3.....	44
Gambar 3.42. Preview bongkahan-bongkahan tunnel.....	44
3.2. EVALUASI.....	44
Tabel 3.1 Tabel indeks.....	45
Penilaian Teknis.....	45
Penilaian Sikap.....	46
BAB IV	
PENUTUP.....	47
4.1. KESIMPULAN.....	47
4.2. SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Software yang digunakan.....	9
Tabel 2.2. Hardware yang digunakan.....	9
Tabel 2.3. Aspek Kreatif.....	10
Tabel 2.4. Aspek Teknis.....	13
Tabel 3.1 Tabel indeks.....	45
Penilaian Teknis.....	45
Penilaian Sikap.....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Primitive Modeling.....	3
Gambar 2.3. Box Modeling.....	4
Gambar 2.4. NURBS Modeling.....	5
Gambar 2.5. Sculpting digital.....	6
Gambar 2.6. Texturing.....	7
Gambar 2.7. Baking.....	8
Gambar 2.8. Sketsa tunnel part 1.....	18
Gambar 2.9. Sketsa tunnel part 2.....	18
Gambar 2.10. Pengembangan sketsa tunnel part 1.....	19
Gambar 2.11. Map design pada game Whisper of the Hollow.....	19
Gambar 3.1 Gambar Road Map.....	20
Gambar 3.2. Pembuatan balok atau brick.....	21
Gambar 3.3. Penambahan subdivide dan bevel.....	21
Gambar 3.4. Sculpting balok.....	22
Gambar 3.5. Asset dinding.....	23
Gambar 3.6. Proses awal pembuatan penyangga melengkung.....	23
Gambar 3.7. Cornice Molding pada penyangga melengkung.....	24
Gambar 3.8. Cornice Molding Settings.....	24
Gambar 3.9. Sculpting pada penyangga melengkung.....	25
Gambar 3.10. Doric pillar variasi pertama.....	26
Gambar 3.11. Tata letak penggunaan checker deselect.....	26
Gambar 3.12 Doric Pillar variasi kedua.....	27
Gambar 3.13. Proses awal pembuatan bongkahan-bongkahan.....	28
Gambar 3.14. Icon Physics dan Rigid Body.....	28
Gambar 3.15. Bongkahan yang terjatuh.....	29
Gambar 3.16. High poly to Low poly pada wall tunnel.....	29
Gambar 3.17. High poly to Low poly pada penyangga melengkung...	30
Gambar 3.18. High poly to Low poly doric pillar variasi satu.....	30
Gambar 3.19. High poly to low poly Doric Pillar variasi dua.....	31
Gambar 3.20. High poly to low poly pada model bongkahan-bongkahan.....	31
Gambar 3.21. UV Mapping.....	32
Gambar 3.22. Low poly sedikit menembus dari aset high poly.....	33

Gambar 3.23. Tampilan Menu Baking.....	33
Gambar 3.24. Proses Baking berhasil.....	34
Gambar 3.25 Proses berhasil namun Bake gagal atau artefak.....	34
Gambar 3.26. Texturing wall asset.....	35
Gambar 3.27. Texturing Penyangga Melengkung.....	36
Gambar 3.28. Penambahan lumut pada penyangga melengkung.....	36
Gambar 3.29. Texturing Doric Pillar.....	37
Gambar 3.30. Penambahan lumut pada doric pillar.....	38
Gambar 3.31. Particle Brush Liquid Stream.....	39
Gambar.3.32. Particle Brush Leaks Heavy.....	39
Gambar.3.33. Particle brush Leaks.....	39
Gambar 3.34.Texture Bongkahan-Bongkahan.....	40
Gambar 3.35. Tampilan menu export texture.....	41
Gambar 3.36. Tampilan Output templates.....	41
Gambar.3.37. Implementasi asset pada unreal engine 5.....	42
Gambar 3.38. Content Drawer.....	42
Gambar 3.39 Preview environment tunnel part 1.....	43
Gambar 3.40. Preview environment tunnel part 2.....	43
Gambar 3.41. Preview environment tunnel part 3.....	44
Gambar 3.42. Preview bongkahan-bongkahan tunnel.....	44

INTISARI

Pembuatan aset lingkungan 3D merupakan bagian penting dalam pengembangan game, terutama dalam menciptakan atmosfer yang imersif bagi pemain. Dalam konteks pembuatan terowongan, proses ini melibatkan pemodelan 3D, texturing, lighting, dan optimasi untuk memastikan keseimbangan antara kualitas visual dan performa game. Teknik seperti low-poly modeling sering digunakan untuk meningkatkan efisiensi rendering tanpa mengorbankan detail estetika. Selain itu, teknik baking digunakan agar normal maps dan projection mapping dapat menciptakan ilusi kedalaman dan detail tanpa meningkatkan jumlah poligon secara signifikan. Dengan pendekatan yang tepat, aset lingkungan 3D dapat meningkatkan pengalaman bermain dengan menciptakan dunia yang lebih realistis dan menarik bagi pemain.

Kata kunci : *Modelling, 3D asset, Environment, Texture, Game*

ABSTRACT

The creation of 3D environmental assets is an important part of game development, especially in creating an immersive atmosphere for players. In the context of creating tunnels, this process involves 3D modeling, texturing, lighting, and optimization to ensure a balance between visual quality and game performance. Techniques such as low-poly modeling are often used to improve rendering efficiency without sacrificing aesthetic detail. In addition, baking techniques are used to allow normal maps and projection mapping to create the illusion of depth and detail without significantly increasing the polygon count. With the right approach, 3D environmental assets can enhance the gaming experience by creating a more realistic and engaging world for players.

Keyword : *Modelling, 3D asset, Environment, Texture, Game*