

**PERANCANGAN 3D ENVIRONMENT GURUN DAN RUMAH
SAKIT DALAM FILM PENDEK THE LAST SIMULATION**

SKRIPSI

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



disusun oleh

LUTHFIANDI S BAHAR

22.82.1641

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

**PERANCANGAN 3D ENVIRONMENT GURUN DAN RUMAH
SAKIT DALAM FILM PENDEK THE LAST SIMULATION**

SKRIPSI

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



disusun oleh

LUTHFIANDI S BAHAR

22.82.1641

Kepada

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN 3D ENVIRONMENT GURUN DAN RUMAH
SAKIT DALAM FILM PENDEK THE LAST SIMULATION**

yang disusun dan diajukan oleh

Luthfi Andi S Bahar

22.82.1641

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



Rifai Ahmad Musthofa, M.Kom.

NIK. 190302552

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN 3D ENVIRONMENT GURUN DAN RUMAH
SAKIT DALAM FILM PENDEK THE LAST SIMULATION**

yang disusun dan diajukan oleh

Luthfi Andi S Bahar

22.82.1641

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Caraka Aji Pranata, M.Kom.
NIK. 190302687

Rifai Ahmad Musthofa, M.Kom.
NIK. 190302552

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PENGESAHAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : LuthfiAndi S Bahar
NIM : 22.82.1641

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan 3D Environment Gurun dan Rumah Sakit dalam Film Pendek
The Last Simulation**

Dosen Pembimbing : Rifai Ahmad Musthofa, 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, 26 Februari 2026

Yang Menandatangani

METERAI
TEMPEL
26010ANX403465955
LuthfiAndi S Bahar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Perancangan 3D Environment Gurun dan Rumah Sakit dalam Film Pendek The Last Simulation*. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi.
2. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa perkuliahan.
3. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi.
4. Rekan tim produksi film *The Last Simulation* yang telah bekerja sama dalam proses perancangan dan produksi karya ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan penelitian di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan perancangan environment 3D dan kajian *visual storytelling* dalam film animasi non-verbal.

Yogyakarta, 24 Februari 2026

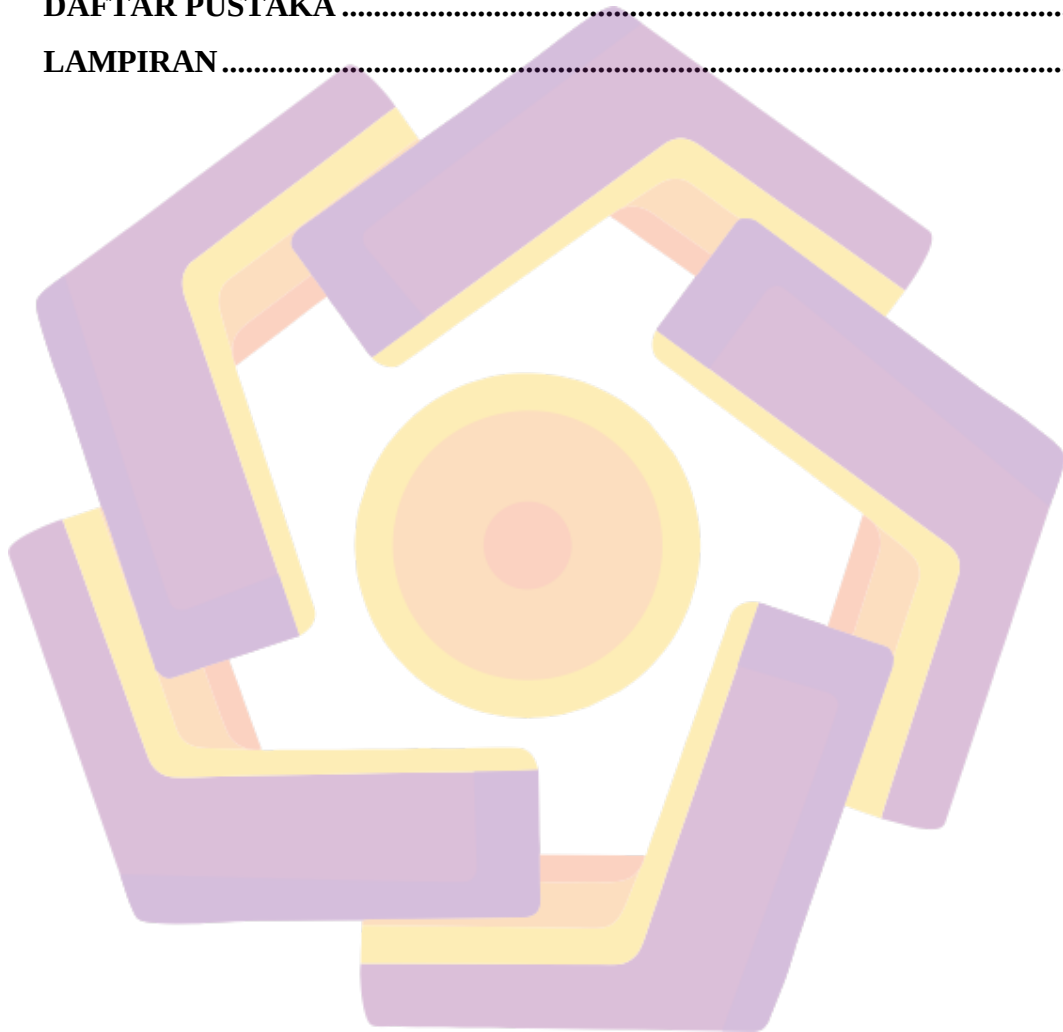
Luthfi Fadi S Bahar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
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
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	11
2.3 Proses Produksi	13
2.3.1 Pra-Produksi	13
2.3.2 Produksi	14
2.3.3 Pasca-Produksi	14
2.4 Analisis Kebutuhan Sistem	15
2.4.1 Kebutuhan Fungsional	15
2.4.2 Kebutuhan Non-Fungsional	15
2.5 Evaluasi	16

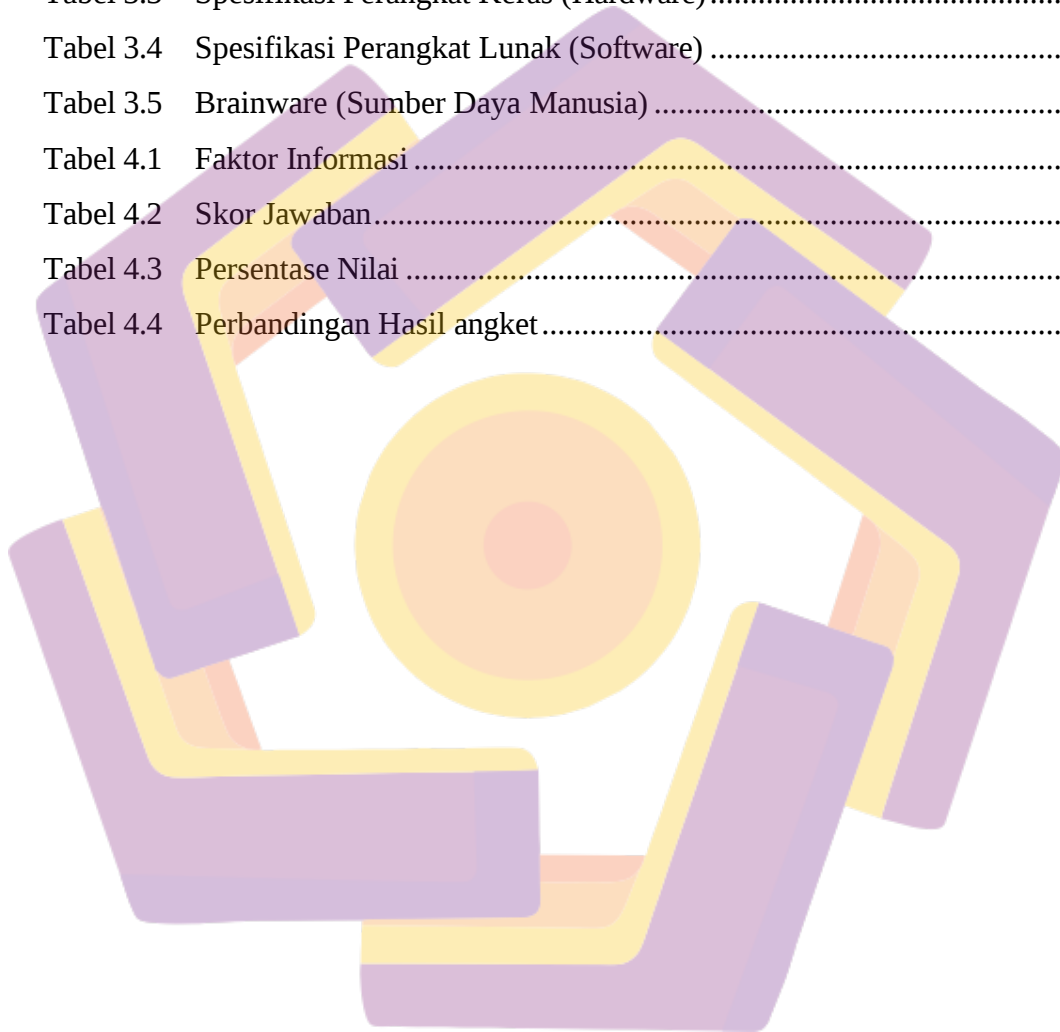
2.5.1 Skala Likert	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian.....	18
3.2 Alur Penelitian	18
3.3 Pengumpulan Data.....	19
3.3.1 Observasi.....	20
3.4 Teknik Analisis Data.....	20
3.4.1 Rumus Persentase Skala Likert	21
3.5 Analisis Kebutuhan.....	21
3.5.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
3.5.2 Kebutuhan Non-Fungsional	22
3.6 Pra Produksi.....	24
3.6.1 Ide	24
3.6.2 Uji Kelayakan.....	25
3.6.3 Sinopsis	26
3.6.4 Naskah.....	27
3.6.5 Storyboard	29
3.6.6 Design Environment.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
1.1 Produksi	32
1.1.1 Pembuatan Aset Modeling Environment 3D	32
1.2 Pasca Produksi	44
1.2.1 <i>Rendering Final Environment</i>	44
1.3 Evaluasi.....	45
1.3.1 Kuesioner Responden Ahli.....	46
1.4 Hasil dan Pembahasan	51
1.4.1 Pembahasan Perancangan Environment Gurun sebagai Dunia Simulasi	51
1.4.2 Pembahasan Perancangan Environment Rumah Sakit sebagai Dunia Nyata	52
1.4.3 Kontras Visual Gurun dan Rumah Sakit sebagai Penanda	

Transisi Naratif.....	52
1.4.4 Pembahasan Hasil Evaluasi Angket Responden Ahli	53
1.4.5 Implikasi Hasil terhadap Rumusan Masalah	54
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keaslian Penelitian	8
Tabel 3.1	Evaluasi Skala Likert.....	20
Tabel 3.2	Persentase Nilai	21
Tabel 3.3	Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	22
Tabel 3.4	Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)	23
Tabel 3.5	Brainware (Sumber Daya Manusia)	23
Tabel 4.1	Faktor Informasi	46
Tabel 4.2	Skor Jawaban.....	47
Tabel 4.3	Persentase Nilai	48
Tabel 4.4	Perbandingan Hasil angket.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	19
Gambar 3.2	Sinopsis The Last Simulation.....	27
Gambar 3.3	Naskah The Last Simulation	28
Gambar 3.4	Storyboard The Last Simulation.....	29
Gambar 3.5	Storyboard The Last Simulation.....	30
Gambar 3.6	Design Environment.....	31
Gambar 4.1	Modeling Plane	33
Gambar 4.2	Membuat Bukit Gurun.....	34
Gambar 4.3	Blocking View Environment.....	34
Gambar 4.4	Proses UV Mapping	35
Gambar 4.5	Proses Texturing Model	35
Gambar 4.6	Proses Lighting.....	36
Gambar 4.7	Tahap Awal Modeling Reruntuhan	37
Gambar 4.8	Proses Detailing Reruntuhan	37
Gambar 4.9	Proses Penyempurnaan Reruntuhan	38
Gambar 4.10	Proses UV Mapping	39
Gambar 4.11	Proses Texturing.....	39
Gambar 4.12	Proses Awal Modeling Kasur Rumah Sakit	40
Gambar 4.13	Proses Pembuatan Rangka Kasur Rumah Sakit	41
Gambar 4.14	Penyempurnaan Rangka Kasur.....	41
Gambar 4.15	Penyempurnaan Kasur Rumah Sakit.....	42
Gambar 4.16	Menambahkan Detail Kecil.....	43
Gambar 4.17	UV Wrap	43
Gambar 4.18	Memberi Material Pada Kasur Rumah Sakit.....	44
Gambar 4.19	Hasil Render Gurun Pasir Dan Rumah Sakit	45

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penyampaian cerita dalam film animasi tanpa dialog yang mengandalkan unsur visual sebagai media utama komunikasi. Dalam film animasi non verbal, environment berperan penting sebagai penyampai informasi naratif kepada penonton. Perancangan lingkungan yang kurang tepat dapat membuat pesan cerita tidak tersampaikan secara jelas dan menurunkan pemahaman penonton terhadap alur cerita. Penelitian ini bertujuan merancang 3D environment berupa lingkungan gurun dan rumah sakit dalam film pendek animasi berjudul *The Last Simulation* dengan pendekatan environmental storytelling. Metode yang digunakan adalah metode perancangan produksi animasi yang terdiri dari tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Tahap pra produksi mencakup perancangan konsep visual dan pengumpulan referensi lingkungan. Tahap produksi meliputi proses modelling, UV mapping, texturing, lighting, dan rendering menggunakan perangkat lunak Blender dan Substance Painter. Tahap pasca produksi berfokus pada penyusunan hasil visual menjadi bagian dari film animasi. Hasil perancangan kemudian dievaluasi menggunakan kuesioner skala Likert yang diberikan kepada tiga responden ahli di bidang animasi dan desain visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip environmental storytelling pada perancangan 3D environment mampu mendukung penyampaian narasi visual dalam film pendek *The Last Simulation*. Berdasarkan hasil evaluasi, perancangan environment memperoleh nilai rata rata sebesar 64,17 persen yang termasuk dalam kategori baik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan perancangan environment 3D sebagai media penyampaian cerita dalam film animasi non verbal dan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, animator, dan pembuat film animasi dalam merancang lingkungan yang mendukung penyampaian cerita secara visual.

Kata kunci: 3D environment, *visual storytelling*, film non-verbal, animasi 3D, *environmental storytelling*.

ABSTRACT

This research is based on the importance of storytelling in animated films without dialogue that use visual elements as the main communication medium. In non verbal animated films, the environment has an important role in delivering narrative information to the audience. An environment that is not designed properly can make the story message unclear and reduce the audience understanding of the storyline. This research aims to design a 3D environment in the form of a desert and a hospital in a short animated film titled *The Last Simulation* using an environmental storytelling approach. The method used in this research is an animation production design method that consists of pre production, production, and post production stages. The pre production stage includes visual concept design and environment reference collection. The production stage includes modelling, UV mapping, texturing, lighting, and rendering processes using Blender and Substance Painter software. The post production stage focuses on combining the visual results into parts of the animated film. The design results are evaluated using a Likert scale questionnaire given to three expert respondents in animation and visual design. The results show that the application of environmental storytelling principles in the 3D environment design can support visual narrative delivery in the short film *The Last Simulation*. Based on the evaluation results, the environment design gets an average score of 64.17 percent, which is included in the good category. This research contributes to the development of 3D environment design as a medium for storytelling in non verbal animated films and can be used as a reference for students, animators, and animation filmmakers in designing environments that support visual storytelling.

Keywords: 3D environment, *visual storytelling*, non-verbal film, 3D animation, *environmental storytelling*.