

**“PEMBAHASAN EFEK SIMULASI 3D PADA SCENE “FIGHT 02”
DALAM FILM “BATTLE PARK”**

SKRIPSI NON REGULER-MAGANG ARTIS

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



Disusun oleh
I KOMANG ARYA PALGUNA
22.82.1533

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**“PEMBAHASAN EFEK SIMULASI 3D PADA SCENE “FIGHT 02”
DALAM FILM “BATTLE PARK”**

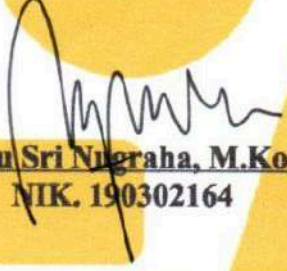
yang disusun dan diajukan oleh

I KOMANG ARYA PALGUNA

22.82.1533

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Januari 2026

Dosen Pembimbing


Bhanu Sri Nugraha, M.Kom.
NIK. 190302164

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

**“PEMBAHASAN EFEK SIMULASI 3D PADA SCENE “FIGHT 02”
DALAM FILM “BATTLE PARK”**

yang disusun dan diajukan oleh
I KOMANG ARYA PALGUNA

22.82.1533

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Caraka Aji Pranata, M.Kom
NIK. 190302687

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : I Komang Arya Palguna
NIM : 22.82.1533

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**“PEMBAHASAN EFEK SIMULASI 3D PADA SCENE “FIGHT 02”
DALAM FILM “BATTLE PARK”**

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 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, 23 Januari 2026

Yang Menvatakan,


I Komang Arya Palguna

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis berkat, rahmat, ketabahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pembahasan efek Simulasi 3D pada Scene “Fight 02” dalam film “Battle Park”. Sebagai hasil dari produk program Pandawa. Skripsi ini merupakan persyaratan yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

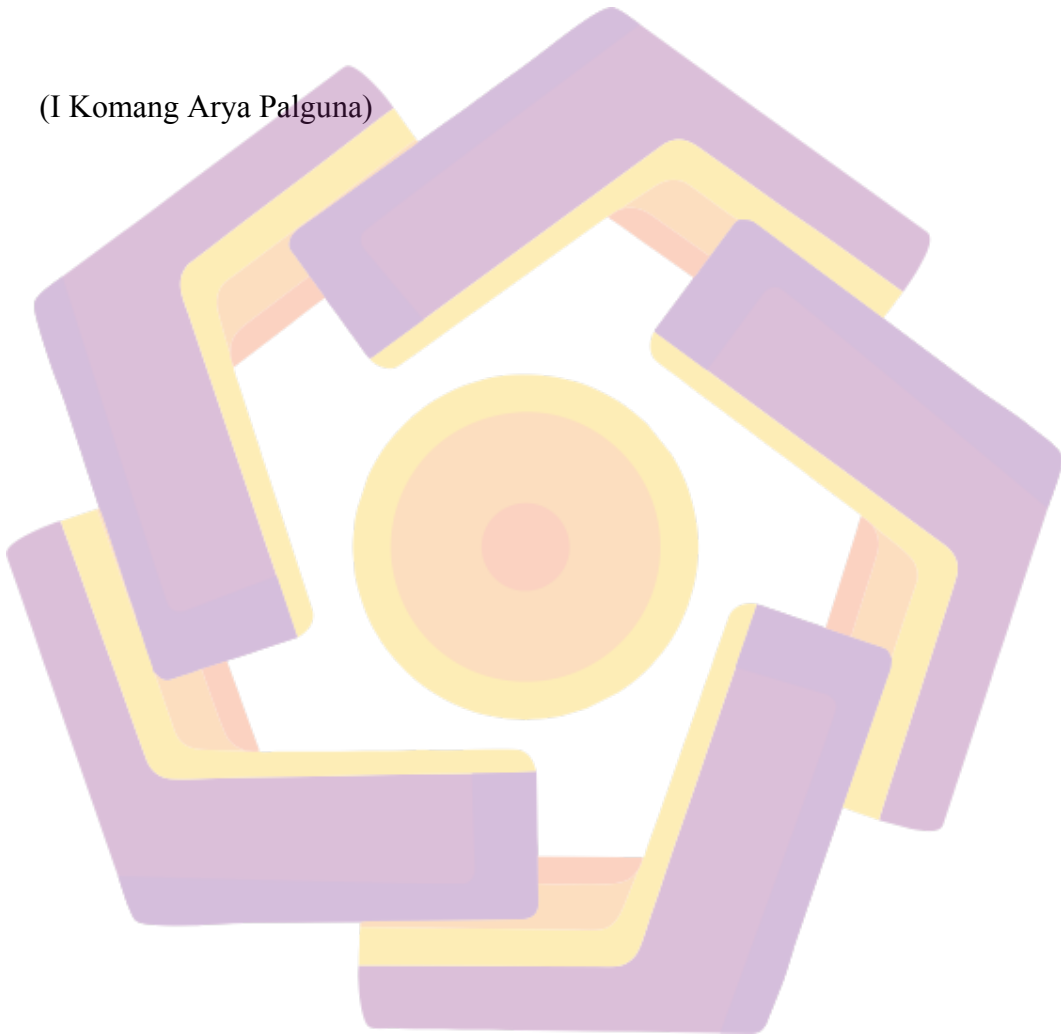
1. Orang tua penulis yaitu Ibu Margaretha Riyana dan Bapak I Ketut Suyana, yang tidak pernah lupa untuk memberikan doa, dan dukungan kepada penulis bahwa bisa dan pantas untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M., Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Prof. Dr. Kusriani, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., Selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom., Selaku dosen pembimbing penulis.
6. Mentor magang selama program magang Pandawa.
7. Seluruh dosen serta Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membagikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis menempuh masa perkuliahan.
8. Teman - teman dari jurusan Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta angkatan 2022.
9. Alfina Injily Seftyani yang selalu mendukung penulis dari awal perkuliahan hingga tahap akhir.

Sebagai penutup, penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Penulis berharap tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi para

pembaca. Oleh karena itu, demi penyempurnaan laporan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari seluruh pihak. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Januari 2026

(I Komang Arya Palguna)



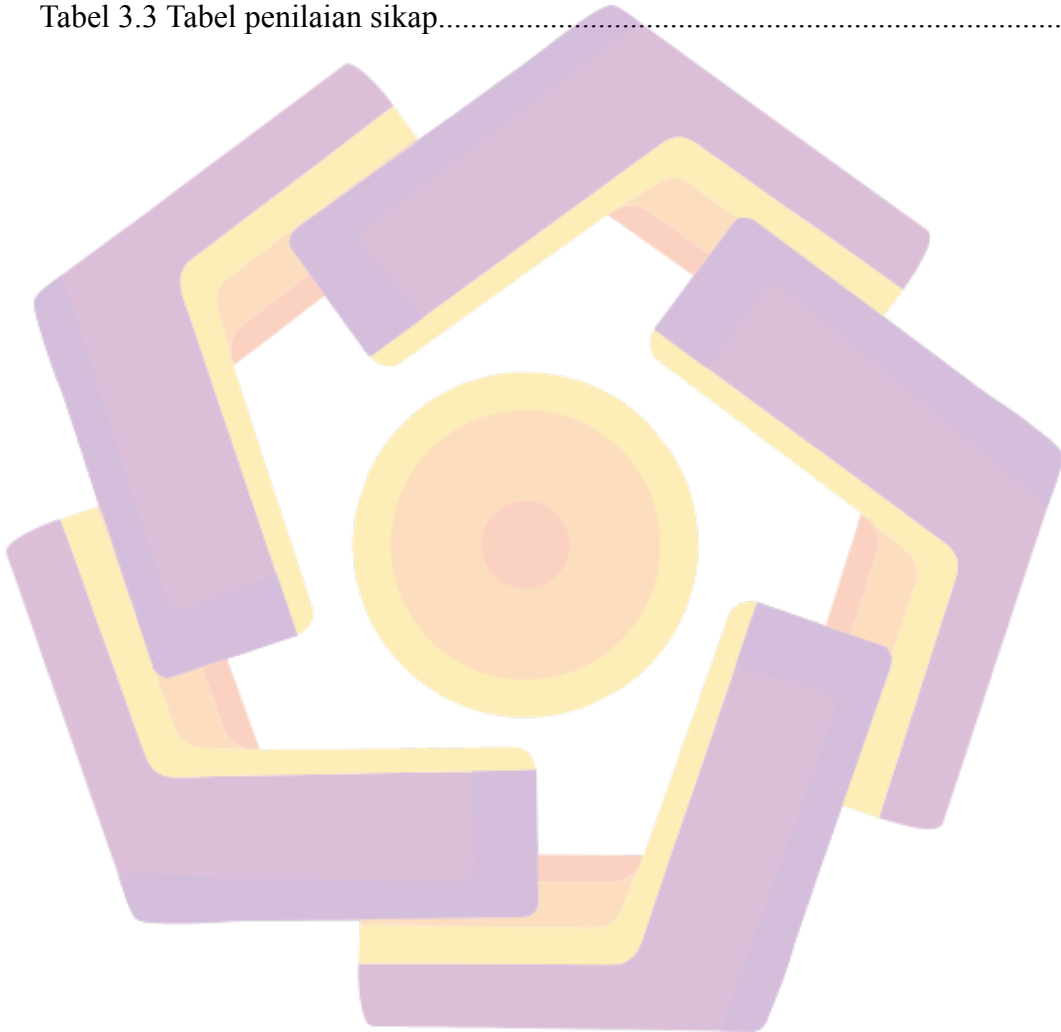
DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
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 Simulasi.....	3
2.1.2. Rigid Body.....	3
2.1.3. Fluid.....	3
2.1.4. Particle System.....	4
2.1.5. Cell Fracture.....	5
2.1.6. Blender.....	5
2.1.7. 3D Animasi.....	5
2.1.8. 3D Rendering.....	5
2.2. Pengumpulan Data.....	6
2.2.1. Refrensi.....	6
2.2.2. Brief Produksi.....	7
2.3. Teori Analisis Kebutuhan.....	7
2.3.1. Teori Kebutuhan Fungsional.....	7
2.3.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	8
2.4. Analisis Aspek Produksi.....	9
2.4.1. Aspek Kreatif.....	9
2.4.2. Aspek Teknis.....	10

2.5. Tahapan Pra Produksi.....	12
2.5.1. Ide Dan Konsep.....	12
2.5.2. Naskah dan Moodboard.....	13
2.5.3. Desain.....	13
BAB III	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
3.1. Produksi Atau Pasca Produksi.....	15
3.1.1. Pembuatan Bahan.....	15
3.1.1.1 Modeling paving.....	15
3.1.1.2 Modeling debris batu.....	15
3.1.1.3 Modeling daun.....	16
3.1.2. Produksi Visual.....	17
3.1.2.1 Membuat simulasi pada paving.....	17
3.1.2.2 Membuat simulasi debu.....	23
3.1.2.3 Membuat simulasi debris batu.....	25
3.1.2.4. Membuat simulasi daun.....	28
3.1.3. Pasca Produksi.....	30
3.2. Evaluasi.....	31
3.2.1. Penilaian Teknis.....	31
BAB IV	
PENUTUP.....	34
4.1. Kesimpulan.....	34
4.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Hardware.....	8
Tabel 2.2 Spesifikasi Software.....	8
Tabel 3.1 Tabel Index.....	33
Tabel 3.2 Tabel penilaian.....	33
Tabel 3.3 Tabel penilaian sikap.....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 3D Simulasi.....	3
Gambar 2.2 fire simulation.....	4
Gambar 2.3 Particle.....	4
Gambar 2.4 Blender.....	5
Gambar 2.5 Referensi simulasi paving.....	6
Gambar 2.6 Referensi simulasi asap dan paving.....	6
Gambar 2.7 Naskah.....	13
Gambar 2.8 Moodboard.....	13
Gambar 2.9 Desain paving.....	14
Gambar 2.10 Desain debu, debris, dan paving.....	14
Gambar 3.1 Model Paving.....	15
Gambar 3.2 Model debris.....	16
Gambar 3.3 Model daun.....	16
Gambar 3.4 Tahapan menambah coretan pada paving.....	17
Gambar 3.5 Pengaturan cell fracture.....	18
Gambar 3.6 Pecahan pada paving.....	18
Gambar 3.7 Menambahkan Rigid Body.....	19
Gambar 3.8 Pengaturan Rigid Body.....	19
Gambar 3.9 Tahap mengcopy Rigid Body.....	20
Gambar 3.10 Pengaturan Rigid Body.....	21
Gambar 3.11 Animasi Sphere.....	21
Gambar 3.12 Penambahan Cube Rigid Body Passive.....	22
Gambar 3.13 Rigid Body tipe Passive.....	22
Gambar 3.14 Simulasi retakan paving.....	22
Gambar 3.15 Domain.....	23
Gambar 3.16 Pengaturan Fluid.....	24
Gambar 3.17 Tahap mengcopy Fluid.....	24
Gambar 3.18 Shading Domain.....	25
Gambar 3.19 Tahap pengaturan sphere dan penambahan Modifier.....	26
Gambar 3.20 Penambahan Particle System.....	27
Gambar 3.21 Collision.....	27
Gambar 3.22 Debris batu.....	28
Gambar 3.23 Tahap pengaturan.....	29
Gambar 3.24 Pengaturan Scale dan Rotation.....	29
Gambar 3.25 Pengaturan Turbulence.....	30

Gambar 3.26 Simulasi daun..... 30
Gambar 3.27 Tampilan simulasi.....31



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses pembuatan efek simulasi 3D pada scene “Fight 02” dalam film Battle Park, khususnya dalam menciptakan efek retakan dan kehancuran permukaan paving, bongkahan paving dan debris batu yang terlempar, serta efek debu dan dedaunan yang beterbangan akibat pertarungan antar karakter. Pembuatan efek ini dilakukan menggunakan perangkat lunak Blender sebagai alat utama dalam pembuatan efek simulasi 3d.

Pembuatan efek simulasi dilakukan menggunakan perangkat lunak Blender dengan menerapkan beberapa teknik simulasi 3D, yaitu *Cell Fracture* untuk menghasilkan pecahan paving, *Rigid Body* untuk mengatur interaksi fisik antar objek, *Particle System* untuk mensimulasikan debris dan dedaunan, serta *Fluid Simulation* untuk menghasilkan efek debu dan asap. Proses pembuatan dimulai dari pembuatan model dasar, penerapan simulasi, hingga tahap rendering sebagai hasil akhir visual.

Dapat disimpulkan hasil dari penerapan Teknik 3D simulasi dapat memvisualisasikan efek retakan dan kehancuran paving, pergerakan bongkahan paving, serta efek debu dan dedaunan pada scene “Fight 02” Oleh karena itu penggunaan 3D simulasi perlu digunakan dalam proses produksi film yang memerlukan efek kehancuran.

Kata kunci: *simulasi 3D, Blender, Cell Fracture, Rigid Body, Particle System, Fluid Simulation*

ABSTRACT

This research aims to explain the process of creating 3D simulation effects in the "Fight 02" scene in the film "Battle Park," specifically in creating the effects of cracks and destruction on the paving surface, the thrown paving blocks and stone debris, and the effects of flying dust and leaves resulting from the fight between characters. These effects were created using Blender software as the primary tool for creating 3D simulation effects.

The simulation effects were created using Blender software by applying several 3D simulation techniques: Cell Fracture to generate paving fragments, Rigid Body to regulate physical interactions between objects, Particle System to simulate debris and leaves, and Fluid Simulation to generate dust and smoke effects. The creation process began with the creation of a basic model, the simulation application, and the rendering stage, which produced the final visual result.

It can be concluded that the application of 3D simulation techniques can visualize the effects of cracks and destruction on the paving, the movement of paving blocks, and the effects of dust and leaves in the "Fight 02" scene. Therefore, the use of 3D simulation is necessary in the production process of films that require destruction effects.

Keywords: *3D simulation, Blender, Cell Fracture, Rigid Body, Particle System, Fluid Simulation*