

**PEMBAHASAN MODELLING 3D ENVIRONMENT SCENE
"WILD WEST DESERT" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

**SKRIPSI NON REGULER
MAGANG ARTIST**

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



Disusun oleh
TRI ADRIYAN MOKHAMMAD HIFDY
19.82.0620

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

**PEMBAHASAN MODELLING 3D ENVIRONMENT SCENE
"WILD WEST DESERT" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

**SKRIPSI NON REGULER
MAGANG ARTIST**

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



Disusun oleh
TRI ADRIYAN MOKHAMMAD HIFDY
19.82.0620

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN MODELLING 3D ENVIRONMENT SCENE "WILD
WEST DESERT" PADA ANIMASI PENDEK "PETUALANGAN
DIMENSI"**

yang disusun dan diajukan oleh

TRI ADRIYAN MOKHAMMAD HIFDY

19.82.0620

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juni 2025

Dosen Pembimbing

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302390

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER

PEMBAHASAN MODELLING 3D ENVIRONMENT SCENE "WILD
WEST DESERT" PADA ANIMASI PENDEK "PETUALANGAN
DIMENSI"

yang disusun dan diajukan oleh

TRI ADRIYAN MOKHAMMAD HIFDY

19.82.0620

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Haryoko, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302286

Imam Ainudin Pirmansah, M.Kom
NIK. 190302504

Ibnu Hadi Purwanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302390

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juni 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Tri Adriyan Mokhammad Hifdy
NIM : 19.82.0620

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBAHASAN MODELLING 3D ENVIRONMENT SCENE "WILD WEST DESERT" PADA ANIMASI PENDEK "PETUALANGAN DIMENSI"

Dosen Pembimbing : Ibnu Hadi Purwanto, 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 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, 24 Juni 2025

Yang Menyatakan



Tri Adriyan Mokhammad Hifdy

KATA PENGANTAR

Puji sukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “pembahasan modeling 3D environment scene wild west desert pada animasi pendek petualangan dimensi” ini dengan lancar dan baik.

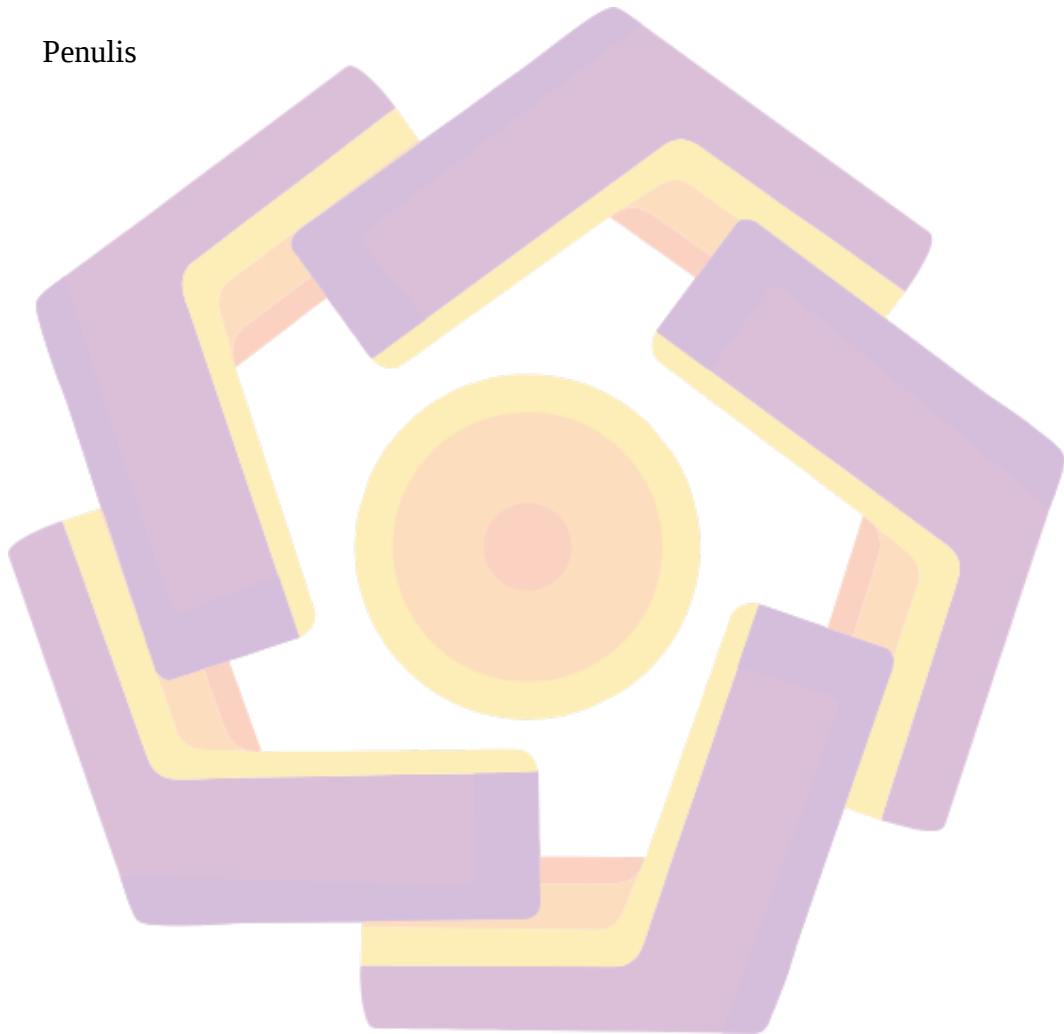
Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia serta petunjuk-Nya yang telah diberikan dengan segala kemudahan dan kekuatan serta ketabahan sehingga laporan skripsi ini berhasil penulis selesaikan.
2. Kedua orang tua saya bapak Nur Khafidlin dan Ibu Dariyati serta seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi dapat berjalan dengan baik.
5. Segenap dosen dan civitas Akademik Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu penulis dengan memberi ilmu serta pengalamannya selama masa perkuliahan.
6. Leo dan teman-teman dekat lainnya yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
7. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebut satu per satu yang terlibat dalam penyusunan skripsi.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima dengan sepenuh hati masukan dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 24 Juni 2025

Penulis



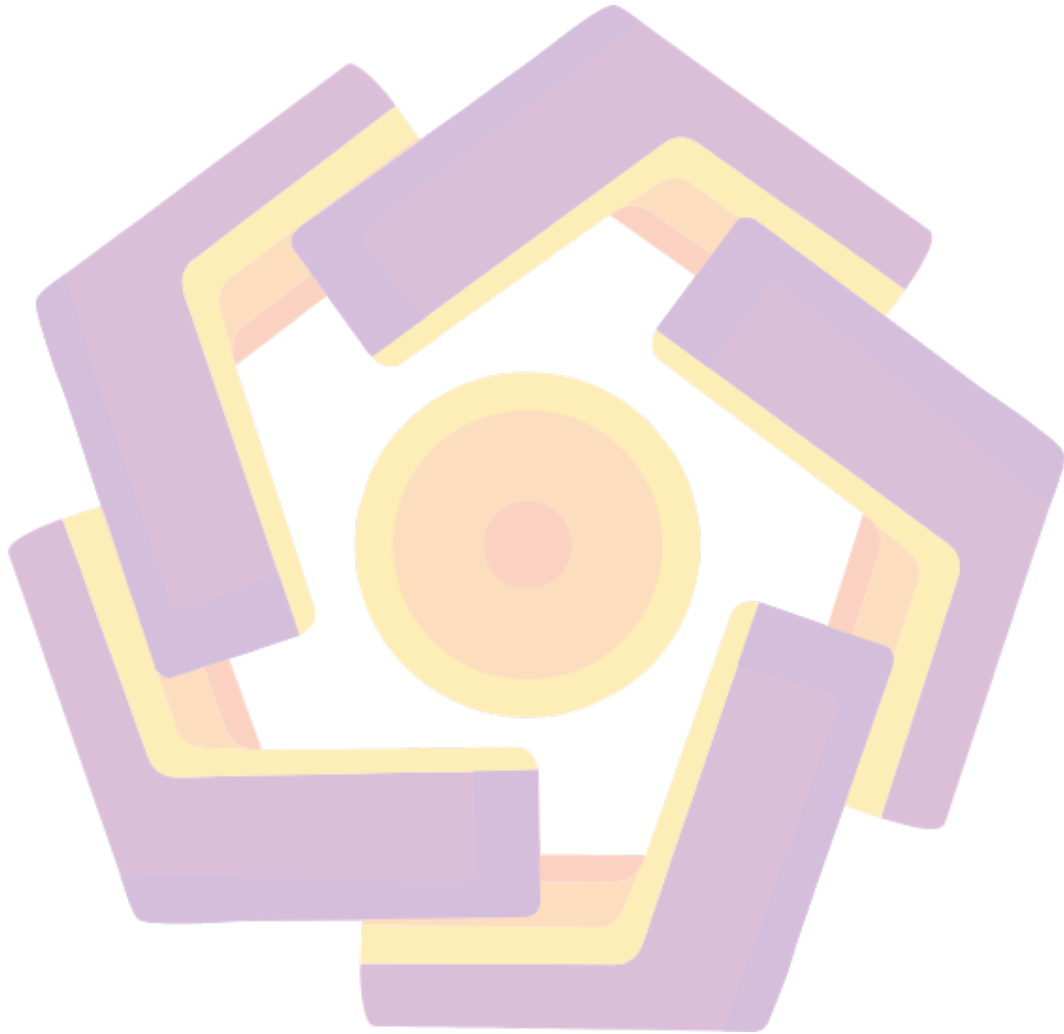
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
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	3
2.1. Teori Tentang Teknik/Konsep Produk Yang Dibahas	3
2.1.1. Pengertian Animasi 3D	3
2.1.2. Modeling 3D	3
2.1.3. Blender	3
2.1.4. Environment	4
2.1.5. Primitive Modeling	4
2.1.6. Digital Sculpting	5
2.1.7. Texturing	5
2.1.8. Layouting	6
2.1.9. Dynamics	7
2.1.10. Animation	7
2.1.11. Lighting	7
2.2. Teori Analisis Kebutuhan	8

2.2.1. Brief Produksi	8
2.2.2. Teori Kebutuhan Fungsional.....	9
2.2.3. 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.....	16
3.1. Produksi	16
3.1.1. Modeling	16
3.1.2. Texturing.....	34
3.1.3. Dynamics.....	44
3.1.4. Layouting	46
3.1.5. Animation.....	47
3.2. Evaluasi.....	54
BAB IV PENUTUP	56
4.1. Kesimpulan.....	56
4.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Indeks	54
Tabel 3. 2 Hasil Penelitian Teknis Produk.....	54
Tabel 3. 3 Hasil Penilaian Sikap	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Environment</i>	4
Gambar 2. 2 <i>Primitive Modeling</i>	5
Gambar 2. 3 <i>Digital Sculpting</i>	5
Gambar 2. 4 <i>Texturing</i>	6
Gambar 2. 5 <i>Layouting</i>	6
Gambar 2. 6 <i>Animation</i>	7
Gambar 2. 7 <i>Lighting</i>	8
Gambar 2. 8 Naskah <i>scene wild west</i>	14
Gambar 2. 9 <i>Storyboard scene wild west</i>	14
Gambar 2. 10 Desain awal <i>environment wild west desert</i>	15
Gambar 3. 1 Penggunaan Objek <i>plane</i> untuk bentuk dasar.....	17
Gambar 3. 2 Proses memanipulasi bentuk <i>plane</i> menjadi <i>ground</i>	17
Gambar 3. 3 Proses <i>sculpting ground</i> agar lebih detail.....	18
Gambar 3. 4 Aset rumput dari <i>add-ons</i> Blender kit.	18
Gambar 3. 5 Penyebaran rumput menggunakan fitur <i>particle</i>	19
Gambar 3. 6 Proses <i>select vertex</i> pada <i>ground</i>	19
Gambar 3. 7 Hasil penggunaan fitur <i>vertex group</i>	20
Gambar 3. 8 Penggunaan objek <i>cube</i> sebagai bentuk dasar.....	20
Gambar 3. 9 Hasil pengembangan objek <i>cube</i> sebagai dasar pembuatan rumah..	21
Gambar 3. 10 Model tiang pagar.....	21
Gambar 3. 11 Hasil penggunaan fitur <i>array</i> dan <i>mirror</i> pada tiang pagar.....	22
Gambar 3. 12 Model dinding dan atap yang sudah jadi.....	22
Gambar 3. 13 Model jendela.	23
Gambar 3. 14 Hasil pemodelan aset rumah wild west.	23
Gambar 3. 15 Objek <i>cylinder</i> , <i>cube</i> , dan <i>plane</i> sebagai bentuk dasar objek <i>Water Tower</i>	24
Gambar 3. 16 Model kerangka tower	24
Gambar 3. 17 Penampakan alas tandon air.	25
Gambar 3. 18 Model tandon air	25

Gambar 3. 19 Penampakan tabung dan juga tutup	26
Gambar 3. 20 Model tangga	26
Gambar 3. 21 Hasil akhir model <i>water tower</i>	27
Gambar 3. 22 Objek <i>cylinder</i> dan <i>circle</i> sebagai bentuk dasar objek <i>barrel</i>	28
Gambar 3. 23 Objek <i>cylinder</i> yang sudah di modifikasi	28
Gambar 3. 24 Tampilan <i>faces</i> yang tersisa.	29
Gambar 3. 25 Hasil dari duplikasi <i>face</i>	29
Gambar 3. 26 Model penutup <i>barrel</i>	30
Gambar 3. 27 Hasil pemodelan <i>barrel</i>	30
Gambar 3. 28 Objek <i>cube</i> dan <i>cylinder</i> sebagai dasar objek gerobak.	31
Gambar 3. 29 Hasil modifikasi objek <i>cube</i> sebagai dasar kerangka gerobak.	32
Gambar 3. 30 Hasil pemodelan alas dan dinding pada gerobak.	32
Gambar 3. 31 Hasil pengembangan objek <i>cylinder</i> menjadi roda.	33
Gambar 3. 32 Model as roda pada gerobak.	33
Gambar 3. 33 Model pegangan gerobak.	34
Gambar 3. 34 Pengaplikasian <i>node editor</i> tekstur material model <i>ground</i>	35
Gambar 3. 35 Tekstur 3D pada model <i>ground</i>	35
Gambar 3. 36 Pengaplikasian <i>node editor</i> untuk tekstur dinding rumah.	36
Gambar 3. 37 Tekstur pada salah satu dinding rumah.	36
Gambar 3. 38 Pengaplikasian <i>node editor</i> untuk tekstur kaca rumah.	37
Gambar 3. 39 Tekstur pada kaca rumah.	37
Gambar 3. 40 Pengaplikasian <i>node editor</i> untuk tekstur material model kerangka kayu <i>water tower</i>	38
Gambar 3. 41 Tekstur kayu dari model kerangka <i>water tower</i>	38
Gambar 3. 42 <i>node editor</i> untuk tekstur material model tandon air.	39
Gambar 3. 43 Tekstur kayu pada model tandon air	39
Gambar 3. 44 <i>node editor</i> untuk tekstur metal pada objek tutup tandon air.	40
Gambar 3. 45 Tekstur metal pada tutup tandon air	40
Gambar 3. 46 <i>Node editor</i> kayu pada <i>barrel</i>	41
Gambar 3. 47 Tampilan tekstur kayu pada objek <i>barrel</i>	41
Gambar 3. 48 <i>Node editor</i> part besi pada <i>barrel</i>	42

Gambar 3. 49 Tampilan <i>texture</i> metal pada part besi <i>barrel</i>	42
Gambar 3. 50 <i>node editor</i> untuk tekstur material model kerangka gerobak.	43
Gambar 3. 51 Tekstur pada kerangka gerobak.....	43
Gambar 3. 52 Tampilan <i>node editor</i> dari tekstur as roda.....	44
Gambar 3. 53 Tampilan as roda setelah ditambahkan tekstur metal.....	44
Gambar 3. 54 Objek <i>cube</i> sebagai bentuk dasar debu pasir.....	45
Gambar 3. 55 Pengaplikasian Node Editor untuk material debu pasir.	45
Gambar 3. 56 Efek debu pasir dari objek <i>cube</i>	46
Gambar 3. 57 Hasil <i>layouting</i>	47
Gambar 3. 58 Aset kincir angin yang sudah dipisahkan.....	48
Gambar 3. 59 Kincir angin yang sudah ditambahkan <i>insert keyframes</i>	48
Gambar 3. 60 Aset <i>tumbleweed</i> dari sketchfab.....	49
Gambar 3. 61 Objek <i>curve</i> sebagai lintasan <i>tumbleweed</i>	49
Gambar 3. 62 <i>Setting</i> fitur <i>follow path</i> pada tanaman <i>tumbleweed</i>	50
Gambar 3. 63 <i>Setting</i> pada menu <i>path animation</i>	50
Gambar 3. 64 <i>Setting</i> dan penggunaan <i>add modifier</i> Generator	51
Gambar 3. 65 Karakter utama dan <i>path</i> yang sudah disatukan.....	51
Gambar 3. 66 <i>Setting</i> dan penggunaan <i>path animation</i> karakter berjalan dan karakter berhenti.....	52
Gambar 3. 67 Hasil <i>preview modeling environment</i>	53

INTISARI

Sebagai bagian dari fase produksi film Animasi 3D, proses *modeling* adalah salah satu proses penting dalam produksi film animasi 3D. Masalah yang sering ditemui dalam proses *modeling* adalah kualitas objek model yang jauh dari kesan nyata dan proporsional sehingga cerita dan suasana pada adegan film tersebut kurang tersampaikan dengan baik kepada penonton. Banyak ditemukan film animasi 3D seperti itu karena kurangnya pengalaman dalam memahami metode dan prinsip dasar *modeling* animasi 3D.

Penelitian ini bertujuan untuk membahas proses *modeling* environment 3D scene wild west desert pada animasi pendek petualangan dimensi. Proses pembuatan meliputi tahap perencanaan konsep, pembuatan model aset environment 3D, pengaplikasian tekstur, pengaturan dan penempatan pencahayaan dengan menggunakan perangkat lunak Blender. Penelitian ini menjawab tantangan dalam menciptakan atmosfer wild west desert siang hari yang panas dan realistis.

Hasil akhir dari pembahasan berupa aset environment 3D scene wild west desert yang dapat digunakan dalam animasi pendek petualangan dimensi dengan menggunakan teknik *modeling* yaitu Primitive Modeling. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan visualisasi 3D di bidang animasi dan media, khususnya dalam pembuatan environment 3D yang kompleks.

Kata kunci: Animasi 3D, Environment 3D, Modeling 3D, Blender

ABSTRACT

As part of the production phase of 3D animated films, the modeling process is one of the crucial steps in producing 3D animation. A common issue encountered in the modeling process is the quality of the model objects, which often fall short of appearing realistic and proportional, thereby failing to effectively convey the story and atmosphere of the film's scenes to the audience. Many 3D animated films exhibit such shortcomings due to a lack of experience in understanding the methods and fundamental principles of 3D animation modeling.

This research aims to discuss the process of modeling a 3D environment for a wild west desert scene in a short adventure animation. The creation process includes stages of concept planning, modeling 3D environmental assets, applying textures, and setting up and placing lighting using Blender software. This study addresses the challenge of creating a realistic and hot daytime atmosphere of the wild west desert.

The final result of this discussion is a 3D scene environment asset of a wild west desert that can be used in a short adventure animation using modeling techniques known as Primitive Modeling. This research is expected to contribute to the development of 3D visualization in the fields of animation and media, particularly in the creation of complex 3D environments.

Keywords : 3D animation, 3D environment, 3D modeling, Blender