

**PEMBAHASAN MODELING DAN TEXTURING ENVIRONMENT 3D
SCENE "ABANDON VILLAGE" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

**SKRIPSI NON REGULER
MAGANG ARTIST**

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



Disusun oleh
NIKOLAS ANTONIO KUSUMO HANUGROHO
19.82.0624

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

**PEMBAHASAN MODELING DAN TEXTURING ENVIRONMENT 3D
SCENE "ABANDON VILLAGE" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

**SKRIPSI NON REGULER
MAGANG ARTIST**

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



Disusun oleh
NIKOLAS ANTONIO KUSUMO HANUGROHO
19.82.0624

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN MODELING DAN TEXTURING ENVIRONMENT 3D
SCENE "ABANDON VILLAGE" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

yang disusun dan diajukan oleh

NIKOLAS ANTONIO KUSUMO HANUGROHO

19.82.0624

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Juni 2025

Dosen Pembimbing

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

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI NON REGULER**

**PEMBAHASAN MODELING DAN TEXTURING ENVIRONMENT 3D
SCENE "ABANDON VILLAGE" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

yang disusun dan diajukan oleh

NIKOLAS ANTONIO KUSUMO HANUGROHO

19.82.0624

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Buyut Khoirul Umri, M.Kom
NIK. 190302652

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 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 : **Nikolas Antonio Kusumo Hanugroho**
NIM : **19.82.0624**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBAHASAN MODELING DAN TEXTURING ENVIRONMENT 3D
SCENE "ABANDON VILLAGE" PADA ANIMASI PENDEK
"PETUALANGAN DIMENSI"**

Dosen Pembimbing : **Ibnu Hadi Purwanto, 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, 25 Juni 2025

Yang Menyatakan



Nikolas Antonio Kusumo Hanugroho

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembahasan *Modeling Dan Texturing Environment 3d Scene Abandon Village* Pada Animasi Pendek Petualangan Dimensi" dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Prodi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memberikan dukungan dan kontribusi selama proses pembuatan skripsi ini. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta,
2. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta,
3. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom., dosen pembimbing dalam pembuatan skripsi,
4. Bapak/Ibu Dosen Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan,
5. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi kepada penulis,
6. Teman-teman dekat yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Dengan menyadari bahwa penulisan ini memiliki banyak kekurangan, maka dari itu penulis memohon maaf dan menerima dengan sepenuh hati saran dan kritik yang membangun. Pada akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain dan kemajuan ilmu pengetahuan bidang teknologi informasi.

Yogyakarta, 9 Juni 2025

Nikolas Antonio Kusumo Hanugroho

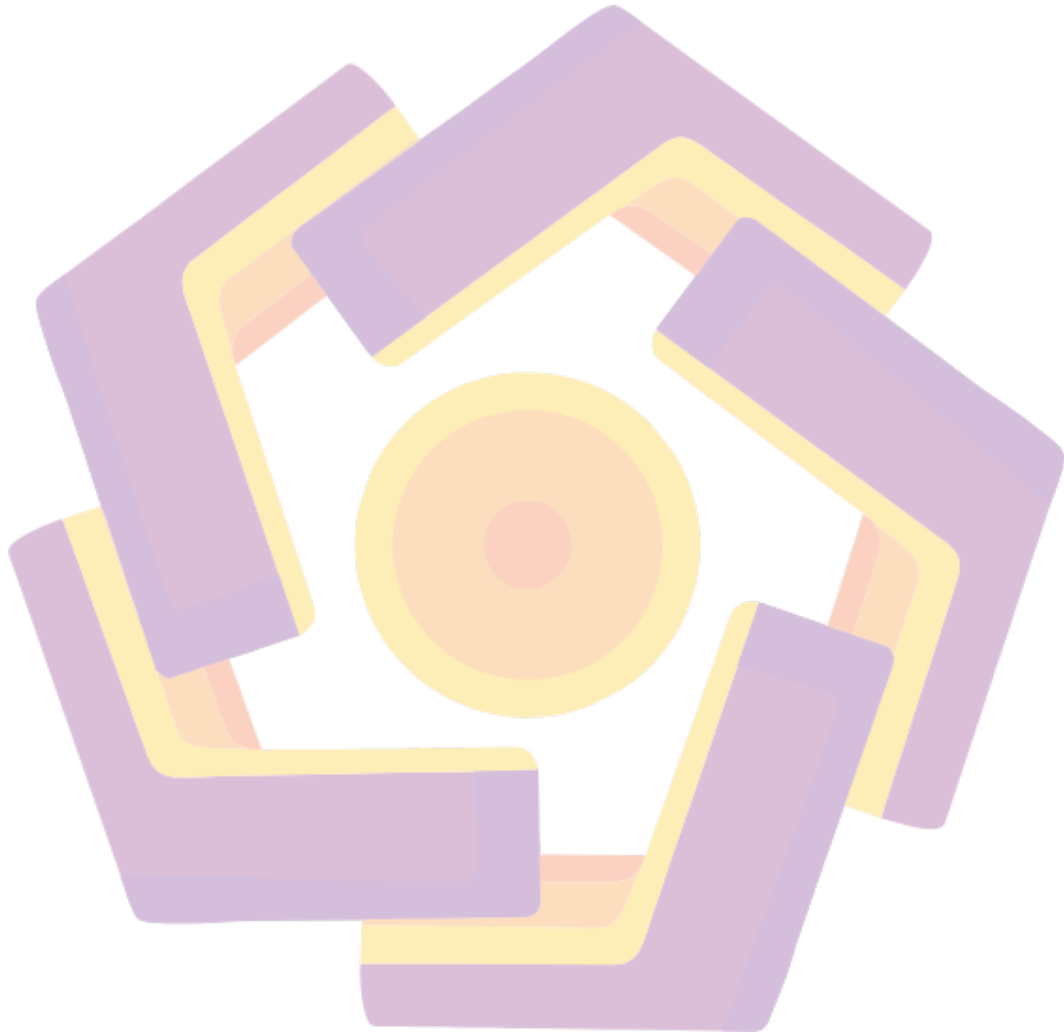
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
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	3
BAB II TEORI DAN ANALISIS	4
2.1. TEORI TENTANG TEKNIK/KONSEP PRODUK YANG DIBAHAS	4
2.2. TEORI ANALISIS KEBUTUHAN.....	8
2.2.1. ALUR PRODUKSI.....	8
2.2.2. BRIEF PRODUKSI	8
2.2.3. TEORI KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	9
2.2.4. 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.....	14

2.4.1.	IDE DAN KONSEP	14
2.4.2.	NASKAH DAN STORYBOARD	15
2.4.3.	DESAIN	16
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		17
3.1.	PRODUKSI.....	17
3.1.1.	<i>Modeling</i>	17
3.1.2.	<i>Texturing</i>	41
3.1.3.	PASCA PRODUKSI.....	58
3.2.	EVALUASI.....	61
BAB IV PENUTUP		64
4.1.	KESIMPULAN	64
4.2.	SARAN	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil Penilaian Teknis Produk	62
Tabel 3. 2 Hasil Penilaian Sikap	62
Tabel 3. 3 Tabel Indeks	63



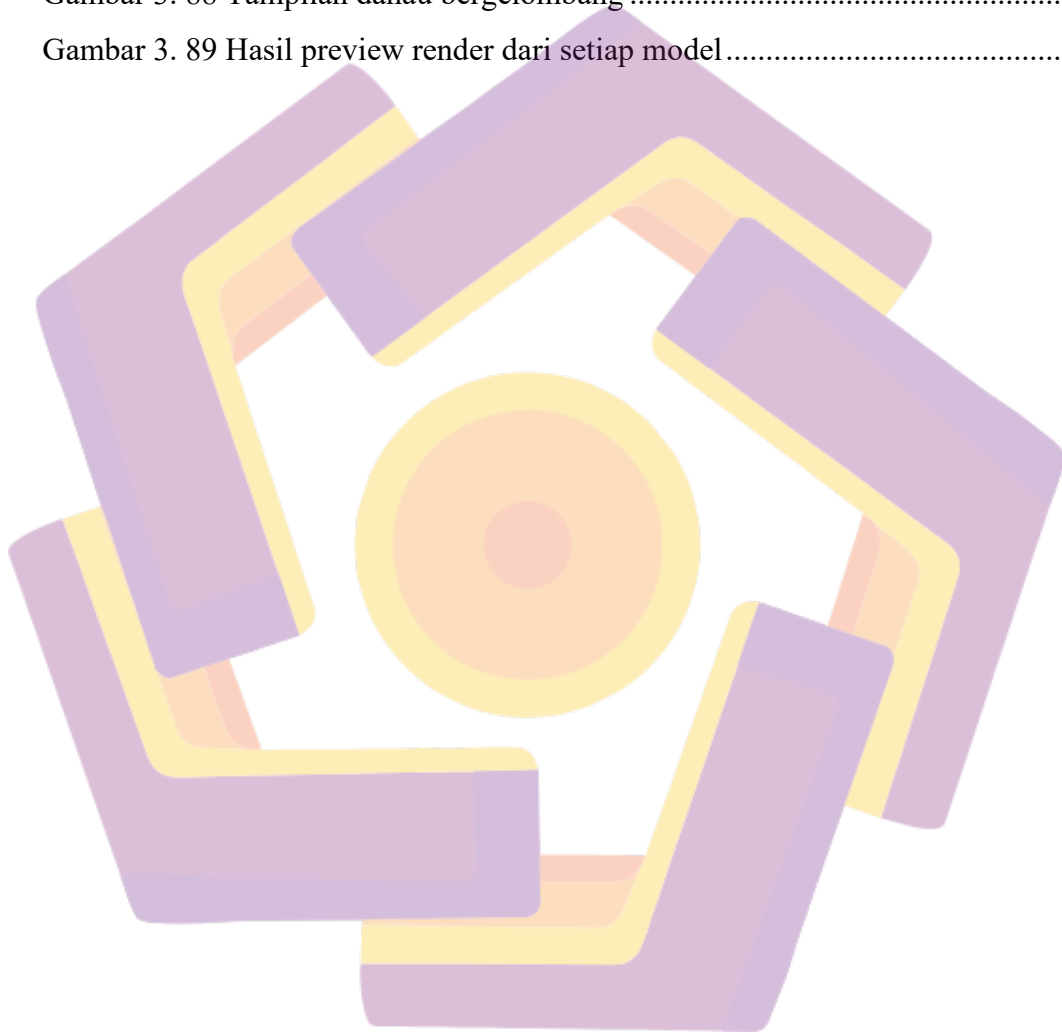
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Primitive Modeling.....	5
Gambar 2. 2 Polygonal Modeling	5
Gambar 2. 3 High Poly Modeling	6
Gambar 2. 4 UV Mapping.....	6
Gambar 2. 5 Procedural Texturing	7
Gambar 2. 6 Alur Produksi	8
Gambar 2. 7 Naskah scene Abandon House	15
Gambar 2. 8 Storyboard scene Abandon Village	15
Gambar 2. 9 Desain awal environment scene Abandon Village.....	16
Gambar 3. 1 Penulis menambahkan objek human body dan objek cube	18
Gambar 3. 2 Penulis melakukan extrude.....	18
Gambar 3. 3 Tampilan scale sumbu x menuju ke titik pivot.....	19
Gambar 3. 4 Perintah separate untuk memisahkan objek dari objek lain	19
Gambar 3. 5 Tampilan edge slide pada objek atap yang sudah solid.....	20
Gambar 3. 6 Tampilan perintah separate pada hasil objek yang diduplicate.....	20
Gambar 3. 7 Hasil extrude.....	21
Gambar 3. 8 Scale terhadap edges sisi bawah papan kayu	21
Gambar 3. 9 Hasil setelah ditambahkan modifier solidify dan array	21
Gambar 3. 10 Tampilan untuk modifier boolean pada papan kayu	22
Gambar 3. 11 Bentuk papan kayu setelah ditambahkan boolean.....	22
Gambar 3. 12 Melakukan duplicate pada atap	23
Gambar 3. 13 Perintah Loop cut and slide	23
Gambar 3. 14 Menghapus face dan membuat alas atap	23
Gambar 3. 15 Menyusun pintu dan jendela yang telah dimodifikasi.....	24
Gambar 3. 16 Tampilan boolean pada papan kayu untuk lubang	25
Gambar 3. 17 Tampilan pintu dan jendela setelah boolean	25
Gambar 3. 18 Tampilan papan kayu menggunakan modifier displace	26
Gambar 3. 19 Tampilan setelah objek high poly disusun tidak rapi	26
Gambar 3. 20 Tampilan teras dibuat menjadi high poly disusun tidak rapi.....	27

Gambar 3. 21 Tampilan akhir model rumah terbengkalai	27
Gambar 3. 22 Tampilan objek cube yang sudah dimanipulasi	28
Gambar 3. 23 Tampilan atap setelah ditambahkan modifier solidify	28
Gambar 3. 24 Separate dan duplicate face bagian bawah lalu extrude ke atas	29
Gambar 3. 25 Menggunakan modifier array untuk duplicate ke atas	29
Gambar 3. 26 Tampilan papan kayu menggunakan modifier boolean	30
Gambar 3. 27 Tampilan jendela setelah ditambahkan terali	30
Gambar 3. 28 Tampilan papan kayu yang telah ditambah boolean	31
Gambar 3. 29 Tampilan papan kayu setelah menggunakan modifier displace	31
Gambar 3. 30 Menambahkan edge pada bagian atas dan bawah cube	32
Gambar 3. 31 Extrude bagian atas dan bawah face	32
Gambar 3. 32 modifier subdivision surface dan shaded smooth agar	33
Gambar 3. 33 Tampilan tabung yang lebih solid	33
Gambar 3. 34 Menggunakan modifier subdivision surface dan shaded smooth	34
Gambar 3. 35 Tampilan model water tower	34
Gambar 3. 36 Memanipulasi scale sumbu x,y,dan z pada cube	35
Gambar 3. 37 Menggunakan perintah duplicate dan separate	35
Gambar 3. 38 Tampilan setelah memanipulasi scale pada face	36
Gambar 3. 39 Tampilan papan kayu setelah menggunakan array	36
Gambar 3. 40 Menambah jumlah poly menjadi high poly	37
Gambar 3. 41 Tampilan papan kayu setelah menggunakan modifier displace	37
Gambar 3. 42 Tampilan penyangga jembatan	38
Gambar 3. 43 Tampilan kaki-kaki menggunakan primitive modeling	38
Gambar 3. 44 Menambah jumlah poly	38
Gambar 3. 45 Manipulasi edges	39
Gambar 3. 46 Tampilan model jembatan	39
Gambar 3. 47 Tampilan ground dengan jumlah poly yang banyak	40
Gambar 3. 48 Tampilan ujung dari model ground	40
Gambar 3. 49 Tampilan ground setelah menambahkan modifier displace	41
Gambar 3. 50 Tampilan sphere dengan perintah shade smooth dan subdivided ..	41
Gambar 3. 51 Tampilan menu material dan perintah mark seam	43

Gambar 3. 52 Tampilan UDIM uv map	43
Gambar 3. 53 Tampilan uv map dari objek teras dan penyangga atap	44
Gambar 3. 54 Tampilan uv map objek atap	44
Gambar 3. 55 Pengaturan import file di Substance painter.....	45
Gambar 3. 56 Tampilan awal Substance painter	45
Gambar 3. 57 Tampilan baking pada Substance painter	46
Gambar 3. 58 Tampilan setelah ditambah layer dasar dan layer warna cat	46
Gambar 3. 59 Tampilan tekstur ruas kayu	47
Gambar 3. 60 Tampilan setelah memberikan tekstur kotor pada ruas kayu	47
Gambar 3. 61 Tampilan setelah menambahkan sentuhan terakhir dan lumut	48
Gambar 3. 62 Tampilan objek pendukung setelah penulis memberikan tekstur ..	48
Gambar 3. 63 Tampilan sebelum dan sesudah penulis memodifikasi tekstur atap	49
Gambar 3. 64 Tampilan model rumah terbelah setelah diberi tekstur	49
Gambar 3. 65 Tampilan uv map pada objek bangunan utama dari water tower...	50
Gambar 3. 66 Tampilan uv map pada objek water tower	50
Gambar 3. 67 Tampilan texture objek bangunan utama	51
Gambar 3. 68 Tampilan texture metal sebagai texture dasar dari water tower.....	51
Gambar 3. 69 Tampilan tekstur karat pada water tower	52
Gambar 3. 70 Tampilan water tower dengan texture cat terkelupas	52
Gambar 3. 71 Tampilan model water tower dengan texture	53
Gambar 3. 72 Tampilan papan kayu setelah perintah separate	53
Gambar 3. 73 Tampilan objek papan kayu setelah perintah link/transfer data	54
Gambar 3. 74 Tampilan uv map dari kaki-kaki jembatan.....	54
Gambar 3. 75 Tampilan uv map dari penyangga jembatan.....	55
Gambar 3. 76 Tampilan warna papan kayu yang penulis modifikasi	55
Gambar 3. 77 Tampilan hasil texturing model jembatan	55
Gambar 3. 78 Satu pasang tekstur grass yang digunakan	56
Gambar 3. 79 Satu pasang tekstur aspal yang digunakan	56
Gambar 3. 80 Tampilan masing-masing tekstur yang tidak terlihat repetitif.....	57
Gambar 3. 81 Tampilan gabungan kedua tekstur dengan masknya	57
Gambar 3. 82 Tampilan model ground yang telah diberi tekstur.....	57

Gambar 3. 83 Tampilan tekstur bulan dengan displacement	58
Gambar 3. 84 Tampilan bulan setelah menaikkan nilai emission.....	58
Gambar 3. 85 Tampilan node editor efek portal	59
Gambar 3. 86 Tampilan efek portal	59
Gambar 3. 87 Tampilan modifier ocean.....	60
Gambar 3. 88 Tampilan danau bergelombang	60
Gambar 3. 89 Hasil preview render dari setiap model	61



INTISARI

Dalam menghasilkan adegan yang natural dan realistik, diperlukan aset-aset yang mendukung adegan tersebut. Aset-aset tersebut bisa berupa *environment*, karakter, atau *props*. *Environment* atau lingkungan yang ada dalam scene "*Abandon Village*" pada Animasi Pendek "Petualangan Dimensi" harus bisa menyampaikan bahwa adegan tersebut berada di *environment abandoned village*.

Hasil dari pembahasan ini berupa model 3D dan *texture* dari aset-aset yang berada pada *environment abandon village* atau desa terbengkalai. Aset-aset tersebut berupa rumah-rumahan yang rusak, jembatan yang rusak dan beberapa aset lain agar mendukung kesan sebuah desa terbengkalai. Di situlah penulis harus mampu dalam membuat model 3D dan tekstur yang mencerminkan sebuah desa terbengkalai. Proses model 3D nantinya dapat menggunakan *software blender* dengan memanfaatkan fitur *modifier* yang ada pada *software* tersebut salah satunya *displace*. *Displace* mampu membuat efek lekukan pada sehingga mampu memberikan efek visual rusak. *Displace* nantinya akan diterapkan pada dinding-dinding rumah. Setelah proses modeling selesai lalu menuju ke proses texturing agar model 3D tadi terkesan natural dan realistik.

Kata kunci : Animasi 3D, 3D Modeling, Tekstur

ABSTRACT

In producing natural and realistic scenes, assets are needed to support the scene. These assets can be in the form of environment, characters, or props. The environment in the "Abandon Village" scene in the Short Animation "Petualangan Dimensi" must be able to convey that the scene is in an abandoned village environment.

The results of this discussion are in the form of 3D models and textures of assets in the abandoned village environment. These assets are in the form of damaged houses, damaged bridges and several other assets to support the impression of an abandoned village. That's where the author must be able to create 3D models and textures that reflect an abandoned village. The 3D modeling process can later use blender software by utilizing the modifier features in the software, one of which is displace. Displace is able to create a curved effect so that it can provide a damaged visual effect. Displace will later be applied to the walls of the house. After the modeling process is complete, it goes to the texturing process so that the 3D model looks natural and realistic.

Keywords : 3D Animation, 3D Modeling, Texture