

**IMPLEMENTASI CLAYMATION PADA ANIMASI 3D
“BLOBBY” DENGAN TEKNIK CLAY SHADER**

SKRIPSI



Disusun Oleh

Ocean Octaria

18.60.0040

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2022

**IMPLEMENTASI CLAYMATION PADA ANIMASI 3D
“BLOBBY” DENGAN TEKNIK CLAY SHADER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh

**Ocean Octaria
18.60.0040**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN FILM 3D ANIMASI “*BLOBBY*” MENGUNAKAN *SOFTWARE BLENDER*

yang disusun oleh

Ocean Octaria

18.60.0040

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 190302390

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN FILM 3D ANIMASI “BLOBBY”
MENGUNAKAN *SOFTWARE* BLENDER**

yang disusun oleh

Ocean Octaria

18.60.0040

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

TandaTangan

Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302332

Agus Purwanto, M.Kom.

NIK.190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al-Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 September 2022



Ocean Octaria

18.60.0040

MOTTO

“Peace be upon you for what you patiently endured and excellent is the final home”

(Quran 13:24)

“You are your own best asset”

(Krista Aoki)

“Worrying means you suffer twice”

(Newt Scamander)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah tuhan semesta alam, segala puji dan syukur saya panjatkan hanya kepada Allah SWT yang hanya dengan rahmat dan karuniaNya-lah penulis dapat dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Implementasi Claymation pada Animasi 3D “Bobby” dengan Teknik Clay Shader”** dengan sebaik baiknya. Saya juga mengucapkan banyak terimakasih atas dukungan dan bantuan dari semua pihak yang membantu saya dalam penelitian ini, maka dari itu saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga padaNya sebagai penguasa alam yang mengabulkan segala doa.
2. Kepada Orang tua dan keluarga. Terimakasih telah mendukung dan memberi semangat akan setiap langkah yang dipilih.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing, terimakasih sudah membimbing dan membantu saya dalam mengerjakan skripsi. Terimakasih atas segala kesabaran dan ilmu yang diberikan selama ini.
4. Teman-teman yang memberi support, terutama Nurul Iza yang menjadi teman satu tim saya dalam mengerjakan project ini.
5. Segenap dosen dan Civitas akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr.wb.

Puji syukur saya haturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia, dan segala nikmat-nikmat nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Claymation pada Animasi “Blobby” dengan Teknik Clay Shader” dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjunagn kita nabi Muhammad Shallallaahu ‘alaihi wa sallam.

Dengan selesainya skripsi ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan dan semangat yang tak terhingga
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. , selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Agus Purwanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
5. Bapak Bernadhed, M.Kom dan Bapak M Fairul, S.Kom, M.Kom. sebagai dosen penguji serta semua dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta, terimakasih atas semua jasa Bapak dan Ibu Dosen.
6. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Coldplay, terimakasih sudah membuat album Parachutes yang berisis lagu-lagu yang menemani saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak yang telah membaca dan memahami penelitian ini untuk dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat menambah kesempurnaan dari skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan siapapun pembaca pada umumnya.

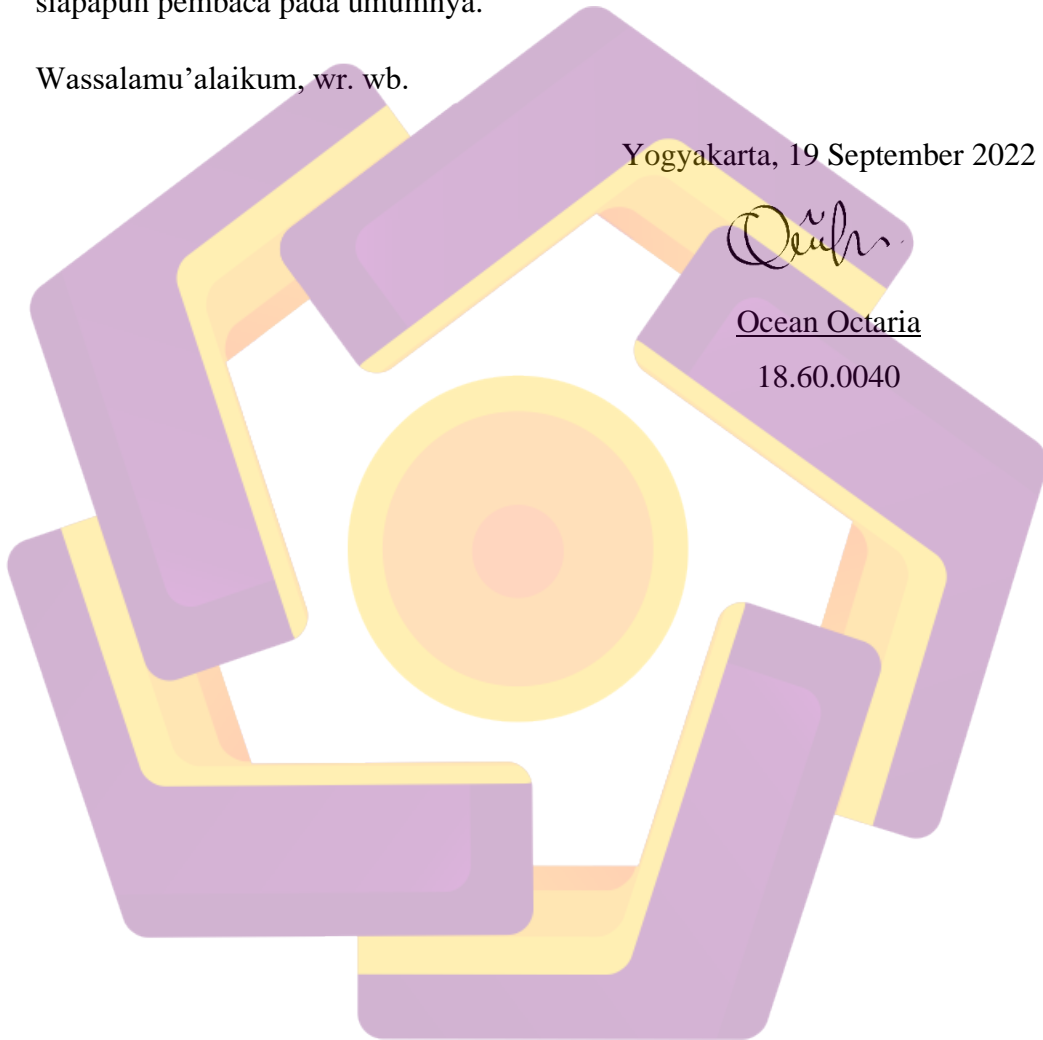
Wassalamu'alaikum, wr. wb.

Yogyakarta, 19 September 2022



Ocean Octaria

18.60.0040



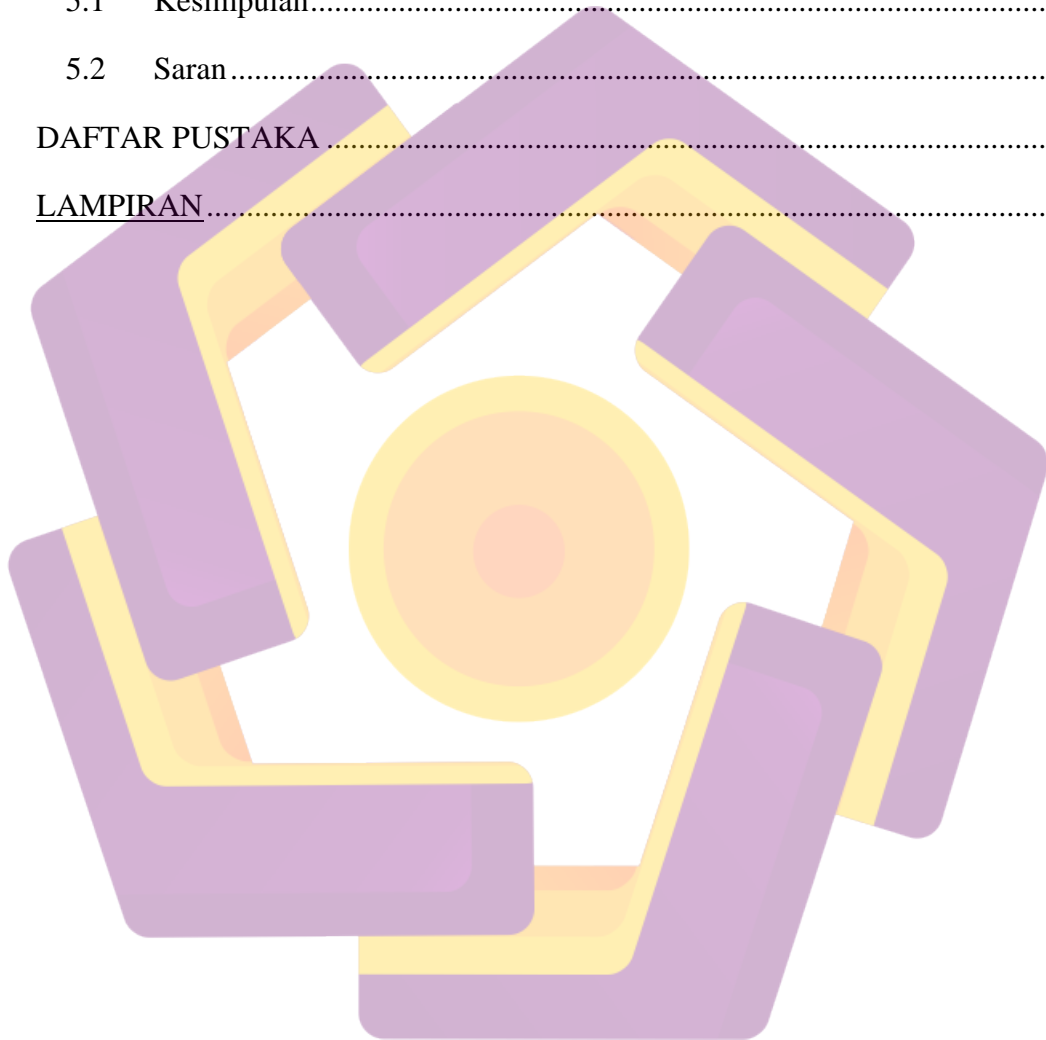
DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Produksi	4

1.6.4	Metode Evaluasi.....	5
1.7	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....		7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Pengertian Animasi.....	9
2.2.2	Sejarah Pembuatan Animasi	10
2.2.3	Prinsip Animasi Dasar.....	10
2.2.4	Teknik Animasi.....	17
2.3	Animasi 3D.....	22
2.4	Proses Produksi Animasi 3D.....	22
2.4.1	Pra Produksi	22
2.4.2	Produksi.....	26
2.4.3	Pasca Produksi	29
2.5	Pengertian Clay Shader	31
2.6	Pengertian Keymesh.....	31
2.7	Analisis Kebutuhan	32
2.7.1	Kebutuhan Fungsional	32
2.7.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	32
2.8	Evaluasi	32
2.8.1	Skala Likert.....	32
2.8.2	Rumus Skala Likert.....	33
BAB III.....		35
3.1	Gambaran Umum Penelitian	35
3.2	Pengumpulan Data.....	35

3.2.1	Referensi	35
3.3	Analisis Kebutuhan	36
3.3.1	Uji Cerita.....	36
3.3.2	Kebutuhan Fungsional	38
3.3.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	40
3.4	Rancangan Aspek Produksi.....	41
3.4.1	Aspek Kreatif.....	42
3.4.2	Aspek Teknis.....	44
3.5	Ide.....	46
3.5.1	Tema.....	46
3.5.2	Logline	46
3.5.3	Naskah.....	46
3.5.4	Storyboard.....	49
3.5.5	Karakter.....	63
BAB IV	64
4.1	Produksi.....	64
4.1.1	Modelling	64
4.1.2	Texturing.....	65
4.2	Pasca Produksi.....	68
4.2.1	Background	68
4.2.2	Animasi	70
4.2.3	Compositing	70
4.2.4	Editing.....	70
4.3	Evaluasi	71
4.3.1	Alpha Testing.....	71

4.3.2	Kuisisioner Tampilan Video.....	77
4.3.3	Perhitungan Skala Likert.....	80
4.4	Implementasi	82
BAB V.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA		85
<u>LAMPIRAN</u>		86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Squash and Stetch.....	11
Gambar 2. 2 Anticipation.....	11
Gambar 2. 3 Staging.....	12
Gambar 2. 4 Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	12
Gambar 2. 5 Follow Through and Overlapping Action.....	13
Gambar 2. 6 Slow In dan Slow Out.....	14
Gambar 2. 7 Arc.....	14
Gambar 2. 8 Secondary Action.....	15
Gambar 2. 9 Timing dan Spacing.....	15
Gambar 2. 10 Exaggeration.....	16
Gambar 2. 11 Solid Drawing.....	16
Gambar 2. 12 Appeal.....	17
Gambar 2. 13 Animasi Cut Out.....	18
Gambar 2. 14 Animasi Stop Motion.....	18
Gambar 2. 15 Animasi Pixelation.....	19
Gambar 2. 16 Animasi 2D Digital.....	19
Gambar 2. 17 Animasi 3D Digital.....	20
Gambar 2. 18 Animasi Motion Capture.....	21
Gambar 2. 19 Animasi Unusual.....	22
Gambar 3. 1 Naskah lembar pertama.....	47
Gambar 3. 2 Naskah Lembar Kedua.....	48
Gambar 3. 3 Naskah Lembar Ketiga.....	49
Gambar 3. 4 Storyboard Lembar pertama.....	50
Gambar 3. 5 Storyboard Lembar Kedua.....	51
Gambar 3. 6 Storyboard Lembar Ketiga.....	52
Gambar 3. 7 Storyboard Lembar keempat.....	53
Gambar 3. 8 Storyboard Lembar Kelima.....	54
Gambar 3. 9 Storyboard Lembar Keenam.....	55
Gambar 3. 10 Storyboard Lembar Ketujuh.....	56
Gambar 3. 11 Storyboard Lembar Kedelapan.....	57
Gambar 3. 12 Storyboard Lembar Kesembilan.....	58
Gambar 3. 13 Storyboard Lembar Kesepuluh.....	59

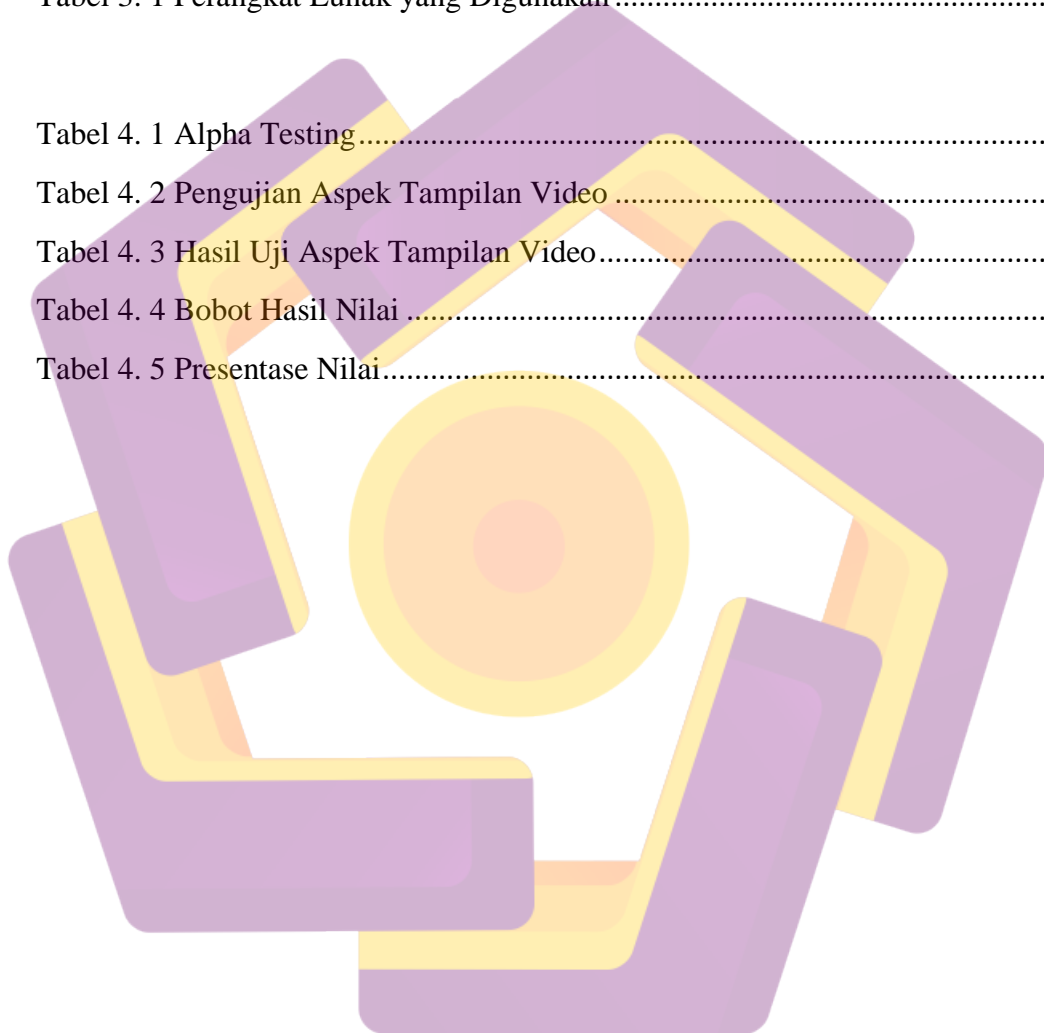
Gambar 3. 14 Storyboard Lembar Kesebelas	60
Gambar 3. 15 Storyboard Lembar Keduabelas	61
Gambar 3. 16 Storyboard Lembar Ketiga belas.....	62
Gambar 3. 17 Karakter Utama Sebelum Berubah.....	63
Gambar 3. 18 Karakter Utama Setelah Berubah Bentuk	63

Gambar 4. 1 Tekstur Sidik Jari	66
Gambar 4. 2 Pemberian Kontrol pada Objek.....	66
Gambar 4. 3 Clay Shader	68
Gambar 4. 4 Tampak Atas	69
Gambar 4. 5 Tampak Samping.....	69
Gambar 4. 6 Render View.....	69
Gambar 4. 7 Tampilan Kuisisioner.....	81
Gambar 4. 8 Hasil pada Platform YouTube.....	82



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Evaluasi Skala Likert	33
Tabel 2. 2 Persentase Jumlah Nilai	34
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak yang Digunakan	41
Tabel 4. 1 Alpha Testing.....	77
Tabel 4. 2 Pengujian Aspek Tampilan Video	79
Tabel 4. 3 Hasil Uji Aspek Tampilan Video.....	79
Tabel 4. 4 Bobot Hasil Nilai	80
Tabel 4. 5 Presentase Nilai.....	80



INTISARI

Blobby adalah animasi pendek tiga dimensi yang bercerita tentang keserakahan dari sebuah makhluk. Animasi ini menerapkan teknik tiga dimensi untuk dapat memvisualisasikan adegan pada karakter dengan teknik *keymesh*. Pada cerita ini terdapat konsep tanah liat seperti animasi stop motion maka penulis memvisualisasikan tanah liat pada cerita ini dengan teknik shader prosedural berupa *clay shader*. Fitur *clay shader* dapat membuat detail retakan pada tanah liat baik dengan menggunakan *rendering engine cycles* maupun *eeves*. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk Menjadi bahan referensi untuk Mahasiswa dan masyarakat umum untuk membuat penelitian yang berhubungan dengan pembuatan film animasi 3D menggunakan teknik *clay shader*.

Metode yang digunakan untuk pembuatan penelitian ini adalah pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode referensi. Metode produksi yang meliputi tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Metode evaluasi digunakan untuk mengetahui kesesuaian dalam implementasi yang dilakukan pada animasi Blobby.

Berdasarkan hasil dari alpha testing bahwasanya kebutuhan fungsional pada video animasi 3D “Blobby” sudah terpenuhi. Berdasarkan hasil perhitungan kuisioner tentang faktor tampilan video terpenuhi dengan indeks kategori “Sangat Baik”. Saran untuk penelitian ini dapat memperhalus shading dan texture dan lebih menerapkan prinsip-prinsip animasi.

Kata kunci: *Animation, 3D, Claymation, Shader.*

ABSTRACT

Bobby is a short three-dimensional animation that tells about the greed of a creature. This animation applies three-dimensional techniques to be able to visualize the scene on the character with the keymesh technique. In this story there is a clay concept such as stop motion animation, so the author visualizes the clay in this story with a procedural shader technique in the form of a clay shader. The clay shader feature can detail cracks in clay using either the rendering engine cycle or the eves. The benefit of this research is to become a reference material for students and the general public to conduct research related to making 3D animated films using clay shader techniques.

The method used for making this research is data collection is done by using the reference method. Production methods which include pre-production, production, and post-production stages. The evaluation method used to determine the implementation in the implementation carried out on the Bobby animation.

Based on the results of alpha testing, the functional requirements for the 3D animation video "Bobby" have been met. Based on the results of the questionnaire calculation regarding the video display factor, it is fulfilled with the "Very Good" category index. Suggestions for this research can be to refine shading and texture and apply animation principles more.

Keywords: Animation, 3D, Claymation, Shader.