

**PENERAPAN TEKNIK SHAPE KEY UNTUK  
PENGANIMASIAN EKSPRESI KARAKTER PADA FILM  
ANIMASI PENDEK “MOTHER’S LOVE”**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Danin Taqillah**

**18.82.0272**

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

**2022**

**PENERAPAN TEKNIK SHAPE KEY UNTUK  
PENGANIMASIAN EKSPRESI KARAKTER PADA FILM  
ANIMASI PENDEK “MOTHER’S LOVE”**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana

Pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**Danin Taqillah**

**18.82.0272**

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

**2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN TEKNIK SHAPE KEY UNTUK  
PENGANIMASIAN EKSPRESI KARAKTER PADA FILM  
ANIMASI PENDEK "MOTHER'S LOVE"**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Danin Taqillah**

**18.82.0272**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 18 Juli 2022

**Dosen Pembimbing**

**Agus Purwanto, M.Kom**

**NIK. 190302229**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN TEKNIK SHAPE KEY UNTUK  
PENGANIMASIAN EKSPRESI KARAKTER PADA FILM  
ANIMASI PENDEK "MOTHER'S LOVE"**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Danin Taqillah**

**18.82.0272**

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 18 Juli 2022

**Susunan Dewan Penguji**

Nama Penguji

**Dhimas Adi Satria, S.Kom, M.Kom**

NIK : 190302427

**Theopilus Bayu Sasongki, S.Kom, M.Eng**

NIK : 190302375

**Agus Purwanto, M.Kom**

NIK : 190302229

Tanda Tangan

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Juli 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, 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 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, 12 Juli 2022



Danin Taqillah

18.82.0272

## MOTTO

Ada 3 tahapan seseorang dalam menuntut ilmu. Tahapan pertama, Ketika mengetahui suatu ilmu maka ia akan sombong. Tahapan kedua, orang tersebut akan rendah hati. Tahapan ketiga, orang tersebut akan merasa tidak tahu apa-apa. Di fase ini seseorang akan sadar bahwa ilmu yang diberikan Allah tidak ada habisnya.

-Ummar bin Khatab-



## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Teknik Shape Key untuk Penganimasian Ekspresi Karakter pada Film Animasi Pendek “Mother’s Love”” sesuai dengan waktu yang di inginkan. Saat proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan serta dukungan, dengan rasa syukur penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu yang di inginkan.
2. Kedua Orang Tua yang selalu memberi banyak dukungan serta doa kepada diri saya.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya, terimakasih telah membimbing dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan yang sering ada di discord yaitu, Pinying dan Oton yang selalu membantu saya di Valorant, Alif, Bashir, Itof, Mochel, Ananda Muchlish yang telah menemani serta berbagi banyak ilmu kepada saya.
5. Seluruh warga kelas 18 S1TI 01 yang telah menjadi tempat berbagi cerita, berkumpul bersama selama kurang lebih 3 semester sebelum adanya pandemic Covid 19. Senang bisa mengenal kalian semua.

## KATA PENGANTAR

*Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

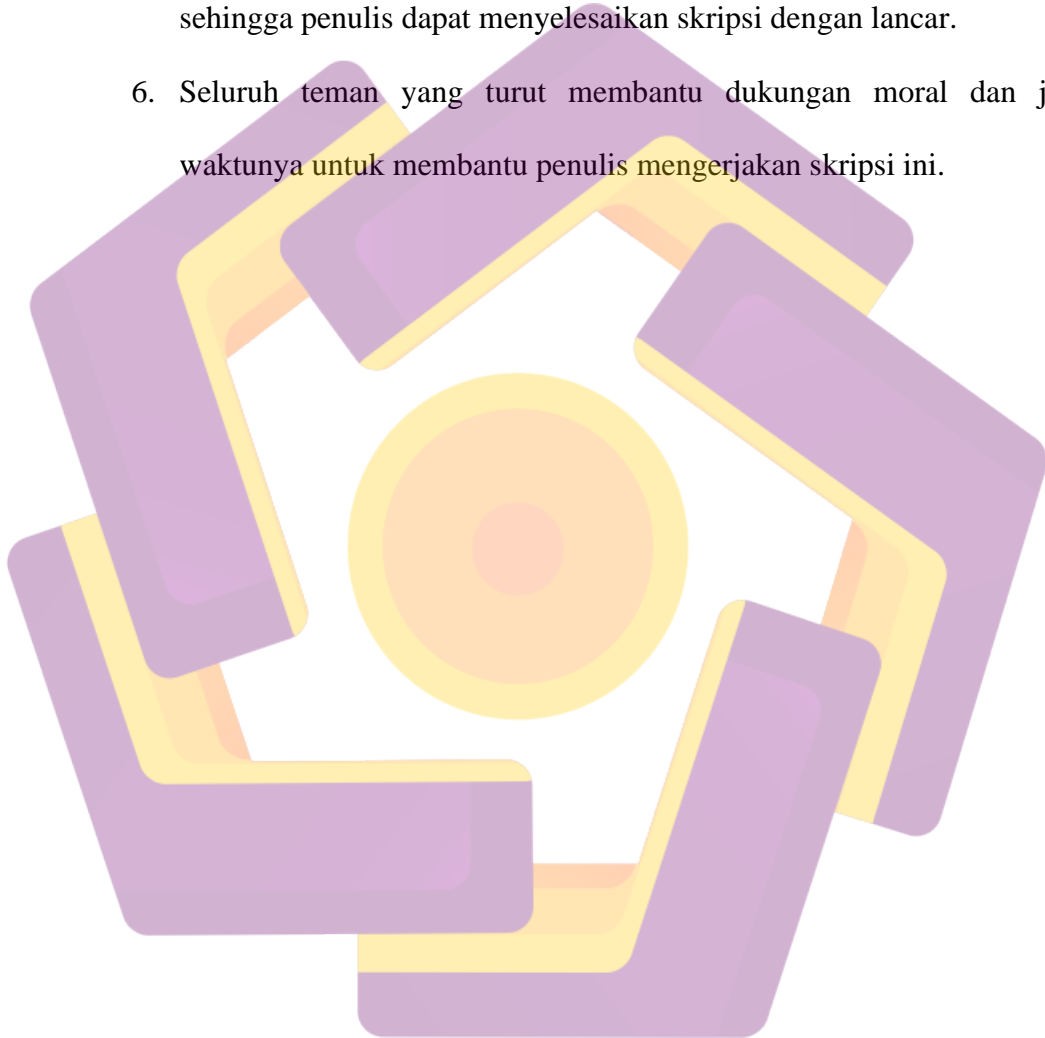
Puji syukur penulis panjatkan kepada hadirat Allah SWT, berkat rahmat serta hidayah yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita semua pada jalan kebaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tiada kesempurnaan kecuali milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis harapan kritik dan saran yang membangun agar menjadi manusia yang berilmu sehingga dapat menciptakan karya yang lebih baik. Tujuan dari penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M. Kom selaku ketua program studi Teknologi Informasi dan selaku dosen Pembimbing yang banyak memberikan pengarahan bagi penulis selama penyusunan skripsi.



4. Dewan penguji serta seluruh Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan segenap ilmunya pada masa perkuliahan.
5. Segenap keluarga yang telah memberikan dukungan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.
6. Seluruh teman yang turut membantu dukungan moral dan juga waktunya untuk membantu penulis mengerjakan skripsi ini.



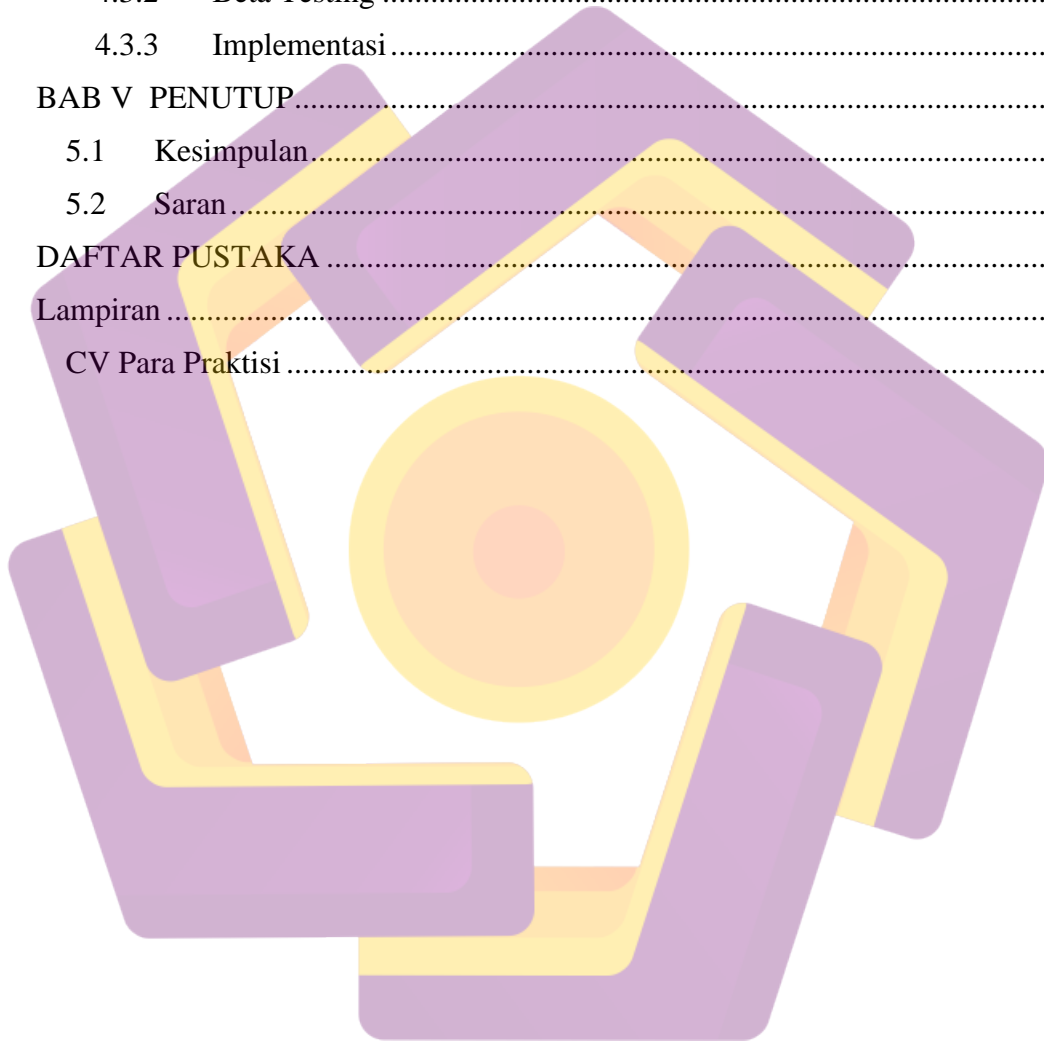
## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Pengumpulan Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan .....	5
1.6.4 Metode Evaluasi.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Pengertian Animasi .....	8
2.2.2 Konsep 3D Animasi .....	9
2.2.3 <i>Rigging</i> .....	10
2.2.4 <i>Facial Expression</i> .....	10

2.2.5	<i>Facial Rigging</i> .....	11
2.2.6	<i>Shape Key</i> .....	12
2.3	Analisis .....	13
2.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	13
2.3.2	Kebutuhan Fungsional .....	13
2.3.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	14
2.4	Proses Produksi Film Animasi .....	14
2.4.1	Tahap Pra Produksi .....	15
2.4.2	Tahap Produksi .....	19
2.4.3	Tahap Paska Produksi .....	23
2.5	Evaluasi .....	25
2.5.1	Skala <i>Likert</i> .....	25
2.5.2	Rumus Persentase Skala <i>Likert</i> .....	26
2.6	Prinsip Animasi .....	27
2.6.1	Solid Drawing .....	27
2.6.2	Timing & Spacing.....	27
2.6.3	<i>Squash &amp; Stretch</i> .....	28
2.6.4	<i>Anticipation</i> .....	28
2.6.5	Slow In and Slow Out .....	28
2.6.6	Arcs .....	29
2.6.7	Secondary Action .....	29
2.6.8	Follow Through and Overlapping Action .....	29
2.6.9	Straight Ahead Action and Pose to Pose.....	30
2.6.10	Staging .....	30
2.6.11	Appeal .....	30
2.6.12	Exaggeration .....	31
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	32
3.1	Gambaran Umum Penelitian .....	32
3.2	Ide Cerita dan Konsep Teknik Pembuatan .....	33
3.2.1	Ide Cerita.....	33
3.2.2	Konsep Teknik Pembuatan .....	33
3.3	Tahapan Observasi .....	33

3.4	Tahapan Referensi .....	34
3.4.1	Animasi Bolt .....	34
3.4.2	Game Nier Automata .....	35
3.4.3	Game Life is Strange.....	36
3.5	Tahapan Dokumentasi .....	37
3.6	Uji Kelayakan.....	37
3.7	Tahapan Analisis Kebutuhan.....	39
3.7.1	Analisis Kebutuhan Fungsional / Informasi.....	40
3.7.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	41
3.8	Analisis Aspek Produksi .....	42
3.8.1	Aspek Kreatif .....	42
3.8.2	Aspek Teknis.....	44
3.9	Tahapan Pra Produksi.....	45
3.9.1	Ide.....	45
3.9.2	Tema.....	45
3.9.3	Logline .....	45
3.9.4	Sinopsis .....	45
3.9.5	Naskah.....	47
3.9.6	Storyboard.....	47
3.9.7	Character Development.....	50
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Produksi.....	52
4.1.1	Modeling .....	52
4.1.2	Property .....	56
4.1.3	Environment.....	57
4.1.4	Rigging.....	60
4.1.5	Layout .....	69
4.1.6	Lighting.....	70
4.1.7	Animating.....	70
4.1.8	Animasi Shape Key.....	72
4.1.9	Rendering Image Sequence.....	73
4.2	Pasca Produksi.....	74

4.2.1	Compositing .....	75
4.2.2	Editing .....	75
4.2.3	Final Rendering .....	76
4.3	Evaluasi .....	77
4.3.1	Alpha Testing .....	77
4.3.2	Beta Testing .....	85
4.3.3	Implementasi .....	89
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>92</b>
5.1	Kesimpulan .....	92
5.2	Saran .....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>94</b>
Lampiran .....		95
CV Para Praktisi .....		95



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Evaluasi Skala Likert .....	26
Tabel 2.2 Persentase Jumlah Nilai .....	27
Tabel 3.1 Software Digunakan .....	42
Tabel 3.2 Storyboard .....	48
Tabel 4.1 Property .....	56
Tabel 4.2 Environment .....	57
Tabel 4.3 Kegunaan Controller Ekspresi .....	63
Tabel 4.4 Perbandingan Ekspresi .....	64
Tabel 4.5 Referensi Facial Expression .....	67
Tabel 4.6 Penerapan 12 Prinsip Animasi .....	77
Tabel 4.7 Kebutuhan Fungsional .....	82
Tabel 4.8 Kuesioner Uji Kelayakan .....	85
Tabel 4.9 Tingkat Interval .....	87
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep 3D Animasi .....	9
Gambar 2.2 <i>Rigging</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Facial Expression</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Facial Rigging</i> .....	12
Gambar 2.5 <i>Shape Key</i> .....	13
Gambar 2.6 <i>Logline</i> .....	15
Gambar 2.7 <i>Storyboard</i> .....	17
Gambar 2.8 Naskah .....	18
Gambar 2.9 Karakter .....	19
Gambar 2.10 <i>Layout</i> .....	19
Gambar 2.11 <i>Modelling</i> .....	20
Gambar 2.12 UV Mapping .....	21
Gambar 2.13 <i>Texturing</i> .....	21
Gambar 2.14 <i>Rigging/Setup</i> .....	22
Gambar 2.15 <i>Lighting</i> .....	22
Gambar 2.16 <i>Animation 3D</i> .....	23
Gambar 2.17 <i>Compositing</i> .....	24
Gambar 2.18 <i>Editing</i> .....	24
Gambar 2.19 <i>Rendering</i> .....	25
Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian .....	32
Gambar 3.2 Film Bolt .....	34
Gambar 3.3 Game Nier Automata .....	35
Gambar 3.4 Game Life is Strange .....	36
Gambar 4.1 <i>Setting Up Blender</i> .....	53
Gambar 4.2 <i>Sculpting</i> .....	53
Gambar 4.3 <i>Retopology</i> .....	54
Gambar 4.4 UV Mapping .....	54

Gambar 4.5 <i>Texture Painting</i> .....	55
Gambar 4.6 Karakter Ibu .....	55
Gambar 4.7 Karakter Anak .....	56
Gambar 4.8 Tampilan Rigging .....	60
Gambar 4.9 <i>Set Parent</i> .....	61
Gambar 4.10 <i>Weight Painting</i> .....	61
Gambar 4.11 <i>Shape Key</i> .....	62
Gambar 4.12 <i>Controller</i> .....	63
Gambar 4.13 Menambahkan Driver .....	64
Gambar 4.14 Tampilan Layout .....	70
Gambar 4.15 Tampilan Lighting .....	70
Gambar 4.16 <i>Key Pose</i> .....	71
Gambar 4.17 <i>In Between</i> .....	71
Gambar 4.18 <i>Polishing</i> .....	72
Gambar 4.19 Animasi Shape Key .....	72
Gambar 4.20 <i>Render Settings</i> .....	73
Gambar 4.21 Render Animasi .....	74
Gambar 4.22 Hasil Image Sequence .....	74
Gambar 4.23 Import Image Sequence .....	75
Gambar 4.24 Editing Video .....	76
Gambar 4.25 Final Rendering .....	76
Gambar 4.26 Import Video ke Youtube .....	90
Gambar 4.27 Memberi Judul Video .....	90
Gambar 4.28 Video Berhasil di Publikasikan .....	91



## INTISARI

Pada film animasi 3D, penganimasian ekspresi tergolong hal yang cukup sulit, membutuhkan pemahaman kompleksitas struktur otot wajah yang sangat baik. Hal ini sulit dicapai dengan menggunakan teknik rigging biasa yang menggunakan *bone*, maka dari itu dibutuhkan sebuah teknik khusus untuk menganimasikan ekspresi karakter bernama Shape Key.

Penulisan ini akan membahas tentang pembuatan animasi 3D dengan wajah karakter yang di-rigging menggunakan Shape Key untuk mengekspresikan wajah. Sehingga ekspresi wajah seperti senang, sedih, kaget, dan pengucapan huruf vocal bisa dianimasikan dengan cepat.

Penelitian ini menghasilkan sebuah film animasi pendek berdurasi 1 menit 08 detik, dan dipublikasikan ke Youtube. Hasil tes uji kelayakan yang telah diisi para responden menunjukkan hasil sangat baik, dan semua kebutuhan fungsional telah terpenuhi. Pembuatan film animasi pendek “Mother’s Love” dengan teknik Shape Key menggunakan software Blender ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pembaca khususnya yang akan membuat film animasi 3D.

Kata Kunci : 3D Animasi, *Shape Key*, Video

## ***ABSTRACT***

In 3D animated films, animating expressions is quite difficult, requiring a very good understanding of the complexity of the facial muscle structure. This is difficult to achieve using ordinary rigging techniques that use bone, therefore a special technique is needed to animate character expressions called Shape Keys.

This writing will discuss about making 3D animations with character faces that are rigged using Shape Keys to express faces. So that facial expressions such as happy, sad, surprised, and the pronunciation of vowels can be animated quickly.

This research resulted in a short animated film with a duration of 1 minute 08 seconds, and published to Youtube. The results of the feasibility test that have been filled out by the respondents show very good results, and all functional needs have been met. Making the short animated film "Mother's Love" with the Shape Key technique using Blender software is expected to be useful for all readers, especially those who will make 3D animated films.

*Keywords : 3D Animation, Shape Key, Video*