

**ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D
UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN
KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D**

SKRIPSI

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



disusun oleh

FALAH FUAD FADHLULLAH

19.82.0585

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

**ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D
UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN
KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Falah Fuad Fadhlullah

19.82.0585

Kepada

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D
UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN
KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Falah Fuad Fadhlullah

19.82.0585

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Oktober 2022

Dosen Pembimbing,


Haryoko, S.Kom, M.Cs.

NIK. 190302286

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D
UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN
KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Falah Fuad Fadhlullah

19.82.0585

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 5 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Agustus 2023

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 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 Agustus 2023



Falah Fuad Fadhlullah

NIM. 19.82.0585

PERSEMBAHAN

Dengan rasa penuh syukur, Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia berupa kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya. Sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D” ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana. Saat proses penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan serta dukungan, dengan penuh rasa syukur dan bahagia penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua penulis tercinta, yaitu Ir. Suyatno. Eny Rismawati, kakak penulis, Lutfi Achmad Haryadi, adik penulis, Mirza Achya Abid, tante penulis, Setia Asyanti. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan penghargaan atas kasih sayang, dukungan, dan dedikasi yang tidak terhingga.
3. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan arahan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh keluarga, kerabat dan teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga atas kehendak-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS PENERAPAN SHAPE KEYS PADA APLIKASI BLENDER 3D UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGANIMASIAN KARAKTER PADA FILM ANIMASI 3D”**. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu dengan kerendahan hati saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak, khususnya yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Haryoko, S.Kom, M.Cs., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan arahan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dari awal perkuliahan hingga selesai.
4. Kedua orang tua penulis, yaitu Ir. Suyatno. Eny Rismawati, kakak penulis, Lutfi Achmad Haryadi, adik penulis, Mirza Achza Abid, tante penulis, Setia Asyanti serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesainya tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, penulis hanya bisa mendoakan bantuan, bimbingan, dorongan dan amal baik yang diberikan mendapat balasan lebih dari Allah SWT, *Aamiin*

Yogyakarta, 8 Juli 2023

Penulis



Fatmahan Fuad F

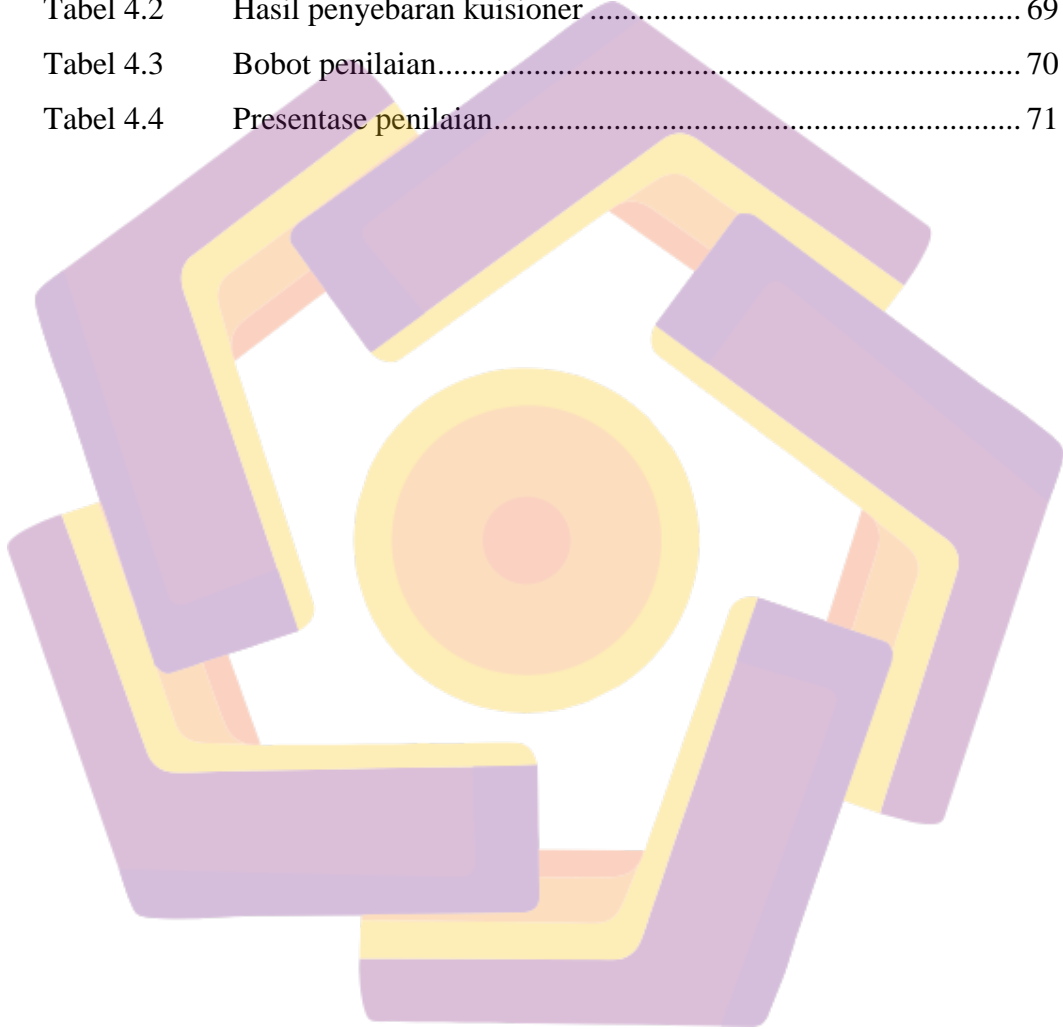
DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
PERSEMBAHAN.....	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR ISTILAH	XIII
<i>ABSTRACT</i>	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 LATAR BELAKANG	16
1.2 RUMUSAN MASALAH	16
1.3 BATASAN MASALAH	17
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	17
1.5 MANFAAT PENELITIAN	17
1.6 METODE PENELITIAN	17
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	18
BAB II LANDASAN TEORI.....	19
2.1 STUDI LITERATUR	19
2.2 SOFTWARE BLENDER 3D	21
2.3 ANIMASI 3D.....	21
2.4 TAHAPAN PRODUKSI ANIMASI.....	22
2.5 SHAPEKEY	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 ALAT PENELITIAN -----	25
3.2 ALUR PENELITIAN -----	31
3.3 JADWAL PRODUKSI -----	31
3.4 METODE PENGUMPULAN DATA -----	32
3.4.1 METODE OBSERVASI -----	32
3.4.2 METODE KUISIONER -----	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 PEMBUATAN PRODUK -----	37
4.1.1 PRA-PRODUKSI -----	37
4.1.2 PRODUKSI -----	41
4.1.3 <i>POST-PRODUCTION</i> -----	58
4.2 HASIL AKHIR PRODUK -----	64
4.3 HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN -----	65
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 KESIMPULAN -----	72
5.2 SARAN -----	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Keaslian penelitian	19
Tabel 3.1.	Jadwal produksi	31
Tabel 4.1	Daftar pernyataan	65
Tabel 4.2	Hasil penyebaran kuisisioner	69
Tabel 4.3	Bobot penilaian.....	70
Tabel 4.4	Presentase penilaian.....	71

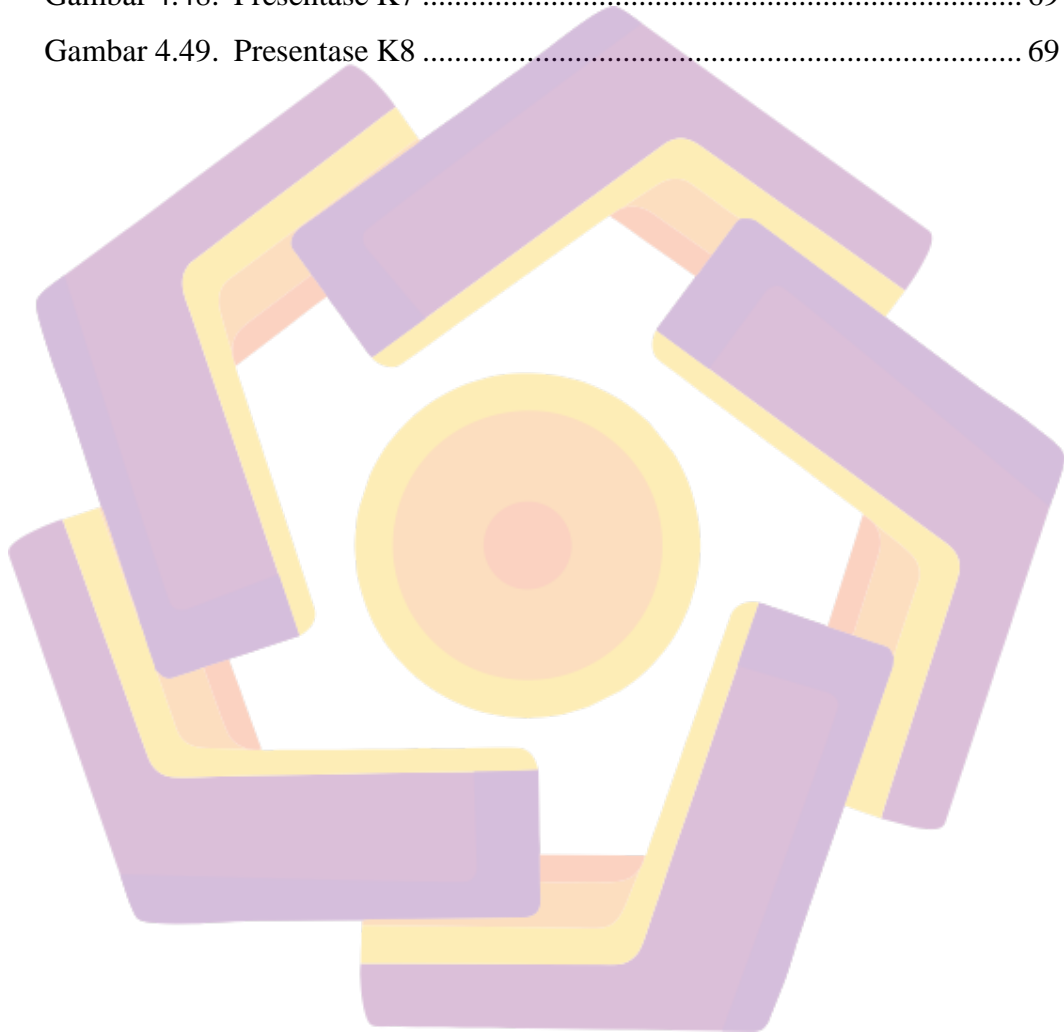


DAFTAR GAMBAR

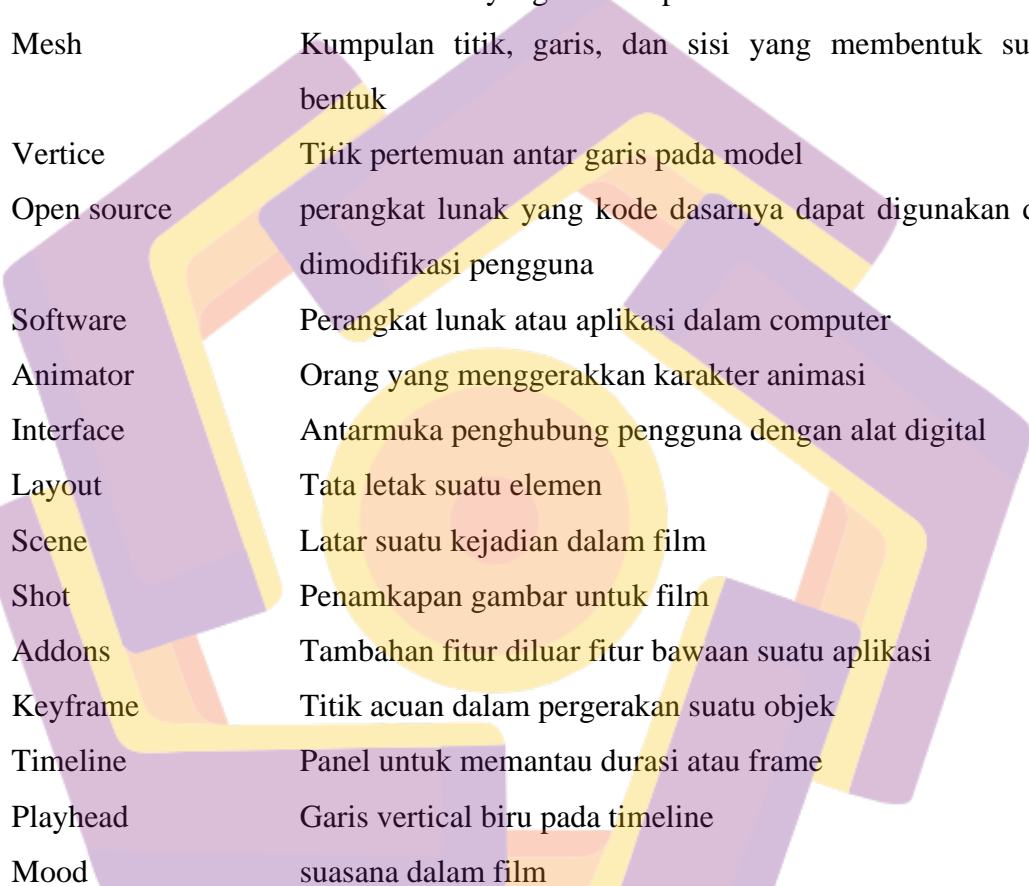
Gambar 2.1.	Logo blender.....	21
Gambar 2.2.	Contoh karakter animasi.....	21
Gambar 2.3.	Antarmuka Shapekey.....	25
Gambar 3.1.	Antarmuka Windows 10.....	26
Gambar 3.2.	UI blender 3.5.....	26
Gambar 3.3.	UI Davinci resolve 17.....	27
Gambar 3.4.	UI Krita.....	28
Gambar 3.5.	Halaman awal celtx.....	29
Gambar 3.6.	UI Celtx.....	29
Gambar 3.7.	Logo aplikasi chrome.....	30
Gambar 3.8.	Logo audacity.....	30
Gambar 3.9.	Flowchart alur penelitian.....	31
Gambar 3.10.	Bahu sebelum dikoreksi.....	33
Gambar 3.11.	Bahu setelah di koreksi.....	33
Gambar 3.12.	Driver tangan.....	34
Gambar 3.13.	Paha tanpa koreksi.....	35
Gambar 3.14.	Paha dengan koreksi.....	35
Gambar 3.15.	Driver shapekey kaki.....	36
Gambar 4.1.	Storyboard hal 1.....	40
Gambar 4.2.	Storyboard hal 2.....	40
Gambar 4.3.	Sketsa karakter.....	41
Gambar 4.4.	Modeling karakter.....	42
Gambar 4.5.	Model ketiga karakter.....	42
Gambar 4.6.	Model meja.....	43
Gambar 4.7.	Visual ruangan.....	43
Gambar 4.8.	Panel unwrap.....	44
Gambar 4.9.	Contoh UV Unwrap.....	45
Gambar 4.10.	Node pada salah satu texture.....	45
Gambar 4.11.	Manual tekstur.....	46

Gambar 4.12. Panel untuk membuat teksture baru	46
Gambar 4.13. Contoh pembuatan teksture	47
Gambar 4.14. Contoh susunan node tekstur dari internet	48
Gambar 4.15. Panel add	49
Gambar 4.16. Preferences	50
Gambar 4.17. Addons rigify.....	50
Gambar 4.18. Addons rigify.....	51
Gambar 4.19. Contoh penempatan bone	51
Gambar 4.20. Contoh kontroler.....	52
Gambar 4.21. Rigging karakter	52
Gambar 4.22. Fitur append.....	53
Gambar 4.23. Window file explorer pada blender	53
Gambar 4.24. Pilihan mode.....	54
Gambar 4.25. Animasi karakter utama.....	54
Gambar 4.26. Keyframe pada karakter utama.....	55
Gambar 4.27. Perpindahan kamera	55
Gambar 4.28. Penempatan pencahayaan	56
Gambar 4.29. Contoh setting lampu.....	56
Gambar 4.30. Visual pencahayaan di kamar.....	57
Gambar 4.31. Pencahayaan laptop	57
Gambar 4.32. Setting cahaya laptop.....	58
Gambar 4.33. <i>Import</i> file blender.....	59
Gambar 4.34. Compositing dan editing.....	59
Gambar 4.35. panel <i>inspector</i>	60
Gambar 4.36. <i>Timeline setting</i>	60
Gambar 4.37. Audio editing.....	61
Gambar 4.38. UI mode color.....	61
Gambar 4.39. Rendering	62
Gambar 4.40. Poster produk.....	64
Gambar 4.41. Presentase jenis kelamin.....	65
Gambar 4.42. Presentase K1	66

Gambar 4.43. Presentase K2	66
Gambar 4.44. Presentase K3	67
Gambar 4.45. Presentase K4	67
Gambar 4.46. Presentase K5	68
Gambar 4.47. Presentase K6	68
Gambar 4.48. Presentase K7	69
Gambar 4.49. Presentase K8	69



DAFTAR ISTILAH



Rigging	Pemberian tulang pada objek
Driver	Alat untuk mengontrol nilai pada suatu properties
Properties	Panel yang menampilkan data dari objek dan dapat diedit
Glitch	Masalah kecil yang tidak terprediksi
Mesh	Kumpulan titik, garis, dan sisi yang membentuk suatu bentuk
Vertice	Titik pertemuan antar garis pada model
Open source	perangkat lunak yang kode dasarnya dapat digunakan dan dimodifikasi pengguna
Software	Perangkat lunak atau aplikasi dalam computer
Animator	Orang yang menggerakkan karakter animasi
Interface	Antarmuka penghubung pengguna dengan alat digital
Layout	Tata letak suatu elemen
Scene	Latar suatu kejadian dalam film
Shot	Penamkapan gambar untuk film
Addons	Tambahan fitur diluar fitur bawaan suatu aplikasi
Keyframe	Titik acuan dalam pergerakan suatu objek
Timeline	Panel untuk memantau durasi atau frame
Playhead	Garis vertical biru pada timeline
Mood	suasana dalam film

INTISARI

Salah satu bidang teknologi komputer yang saat ini berkembang pesat adalah bidang multimedia. Multimedia merupakan teknologi yang menggabungkan text, gambar, audio, video dan animasi dalam menyajikan informasi. Berbeda dengan teknologi informasi yang hanya menyajikan informasi berupa text dan huruf. Salah satu teknologi multimedia yang sedang berkembang dan banyak digunakan dalam berbagai sektor kehidupan masyarakat adalah teknologi 3D. Sebagai bagian dari tahap produksi film animasi 3D, proses animating merupakan proses yang berperan besar untuk menghasilkan film animasi 3D yang baik. Proses animating tersebut dapat memakan waktu yang lama dan melelahkan.

Pada penelitian ini, peneliti berusaha untuk menganalisis bagaimana mengoptimalkan produksi animasi khususnya tahap *animating* dengan memanfaatkan fitur Shape Keys dalam aplikasi blender. Fitur ini akan menyimpan bentuk dari mesh suatu objek untuk dapat dipanggil/digunakan lagi kedepannya dengan mudah. Dengan begitu proses animasi akan menjadi mudah dan lebih cepat.

Diharapkan melalui penelitian ini dapat memperkenalkan metode Shape Keying kepada para pembaca yang sedang mempelajari topik pembuatan animasi 3D serta dapat menghasilkan suatu film animasi 3D dengan kualitas gerakan yang baik.

Kata Kunci: animasi, 3D, teknologi, blender 3D, shape keys, rigging

ABSTRACT

One of the fields of computer technology that is currently growing rapidly is the field of multimedia. Multimedia is a technology that combines text, images, audio, video and animation in presenting information. In contrast to information technology, which only presents information in the form of text and letters. One of the multimedia technologies that are developing and widely used in various sectors of people's lives is 3D technology. As part of the production stage of 3D animated films, the animating process is a process that plays a major role in producing good 3D animated films. The animation process can be time consuming and tiring.

In this study, researchers tried to analyze how to optimize animation production, especially the animating stage by utilizing the Shape Keys feature in the blender application. This feature will save the shape of the mesh of an object so that it can be easily called/used again in the future. That way the animation process will become easier and faster.

It is hoped that this research can introduce the Shape Keying method to readers who are studying the topic of making 3D animation and can produce a 3D animated film with good motion quality.

Keyword: animation, 3D, technology, blender 3D, shape keys, rigging

