

**PENERAPAN TEKNIK ANIMASI MOTION PATH DAN MOTION TRAIL
UNTUK KENDARAAN PADA FILM ANIMASI 3D
THE PASSENGER**

JALUR ARTIST - MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

**FAIRYZ BINTANG PUTRA MAHENDRA
19.82.0715**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**PENERAPAN TEKNIK ANIMASI MOTION PATH DAN MOTION TRAIL
UNTUK KENDARAAN PADA FILM ANIMASI 3D
THE PASSENGER**

JALUR ARTIST - MAGANG ARTIST

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



disusun oleh

**FAIRYZ BINTANG PUTRA MAHENDRA
19.82.0715**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR ARTIST - MAGANG ARTIST

**PENERAPAN TEKNIK ANIMASI MOTION PATH DAN MOTION TRAIL
UNTUK KENDARAAN PADA FILM ANIMASI 3D THE PASSENGER**

yang disusun dan diajukan oleh

FAIRYZ BINTANG PUTRA MAHENDRA

19.82.0715

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2023

Dosen Pembimbing,


Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR ARTIST - MAGANG ARTIST

**PENERAPAN TEKNIK ANIMASI MOTION PATH DAN MOTION TRAIL
UNTUK KENDARAAN PADA FILM ANIMASI 3D THE PASSENGER**

yang disusun dan diajukan oleh

FAIRYZ BINTANG PUTRA MAHENDRA

19.82.0715

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

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

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fairyz Bintang Putra Mahendra

NIM : 19.82.0715

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut :

Penerapan Teknik Animasi Motion Path dan Motion Trail Untuk Kendaraan Pada Film Animasi 3D The Passenger

Dosen Pembimbing : Agus 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, umusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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, seta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Juli 2023



Fairyz Bintang Putra Mahendra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa penuh syukur, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia berupa kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya. Berkatnya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT, yang dengan izin dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan puji dan syukur yang tak terhingga kepada-Nya sebagai Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa, yang senantiasa mengabulkan segala doa.
2. Kepada kedua orang tua tercinta, dengan rasa penuh cinta dan terima kasih, skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan penghargaan atas kasih sayang, dukungan, dan dedikasi yang tak terhingga.
3. Bapak Agus Purwanto sebagai Dosen Pembimbing, yang telah menunjukkan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing dan memberikan masukan serta saran yang sangat berharga untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Rekan-rekan dari Studio Animasi MSV dan Infinite Studio serta teman-teman mahasiswa yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang melimpah berupa rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Dengan berkat-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan penelitian skripsi berjudul "Penerapan Teknik Animasi Motion Path dan Motion Trail Untuk Kendaraan Pada Film Animasi 3D The Passenger" yang menjadi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

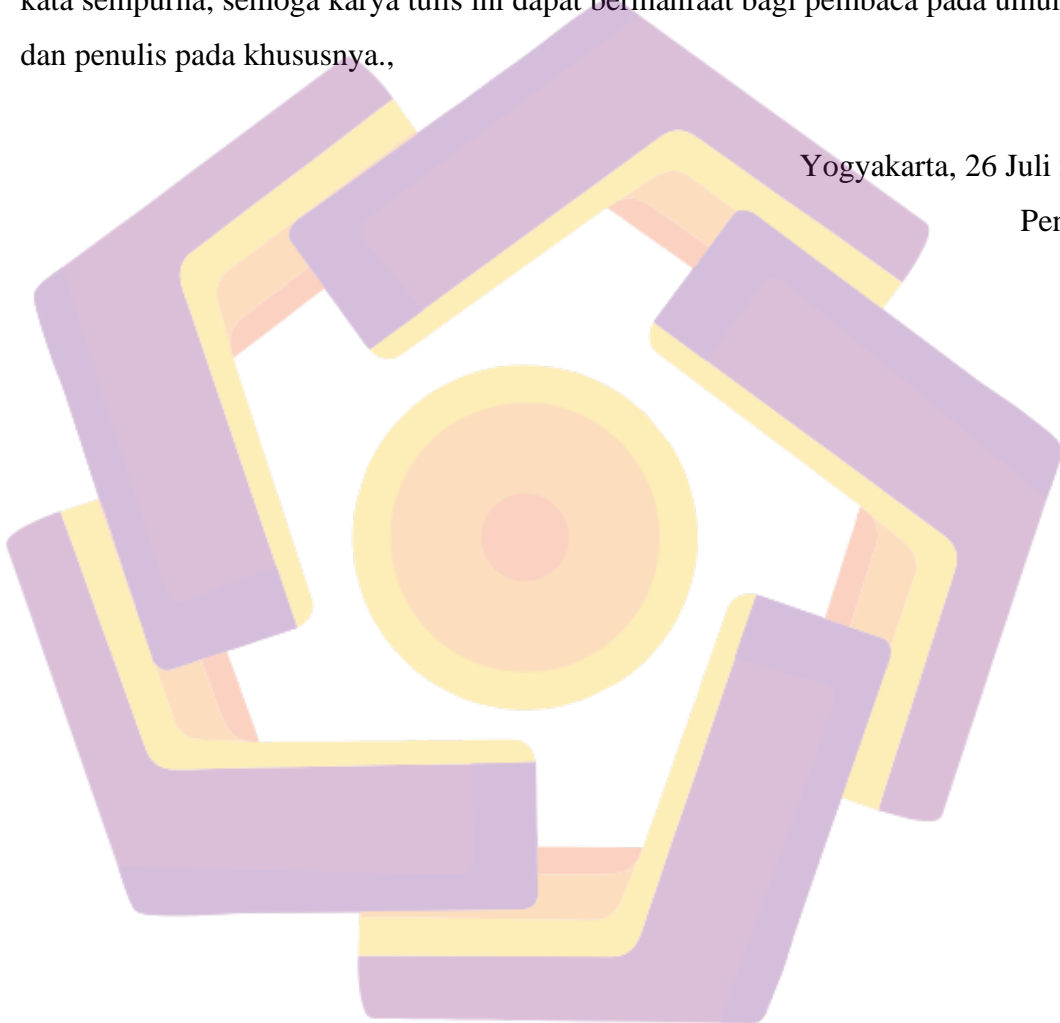
Seiring dengan penyelesaian skripsi ini, penulis tidak dapat mengabaikan peran dan dukungan berbagai pihak yang turut serta dalam perjalanan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua individu dan lembaga yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan tanpa kenal lelah. Dengan ini penulis mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., 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 Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Seluruh keluarga penulis khususnya orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral, waktu dan finansial kepada penulis, berkat mereka penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
6. Seluruh tim dari RYSE Studio yang telah berjuang bersama dan membantu dalam penelitian.
7. Teman-teman dan kerabat penulis yang turut memberikan dukungan moral dan kesediaan waktunya untuk membantu penulis selama penelitian.

Kepada semua pihak tersebut, penulis hanya bisa mendoakan semoga bantuan, bimbingan, dorongan dan amal baik yang diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, aamiin allahuma aamiin. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini dari kata sempurna, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.,

Yogyakarta, 26 Juli 2023

Penulis



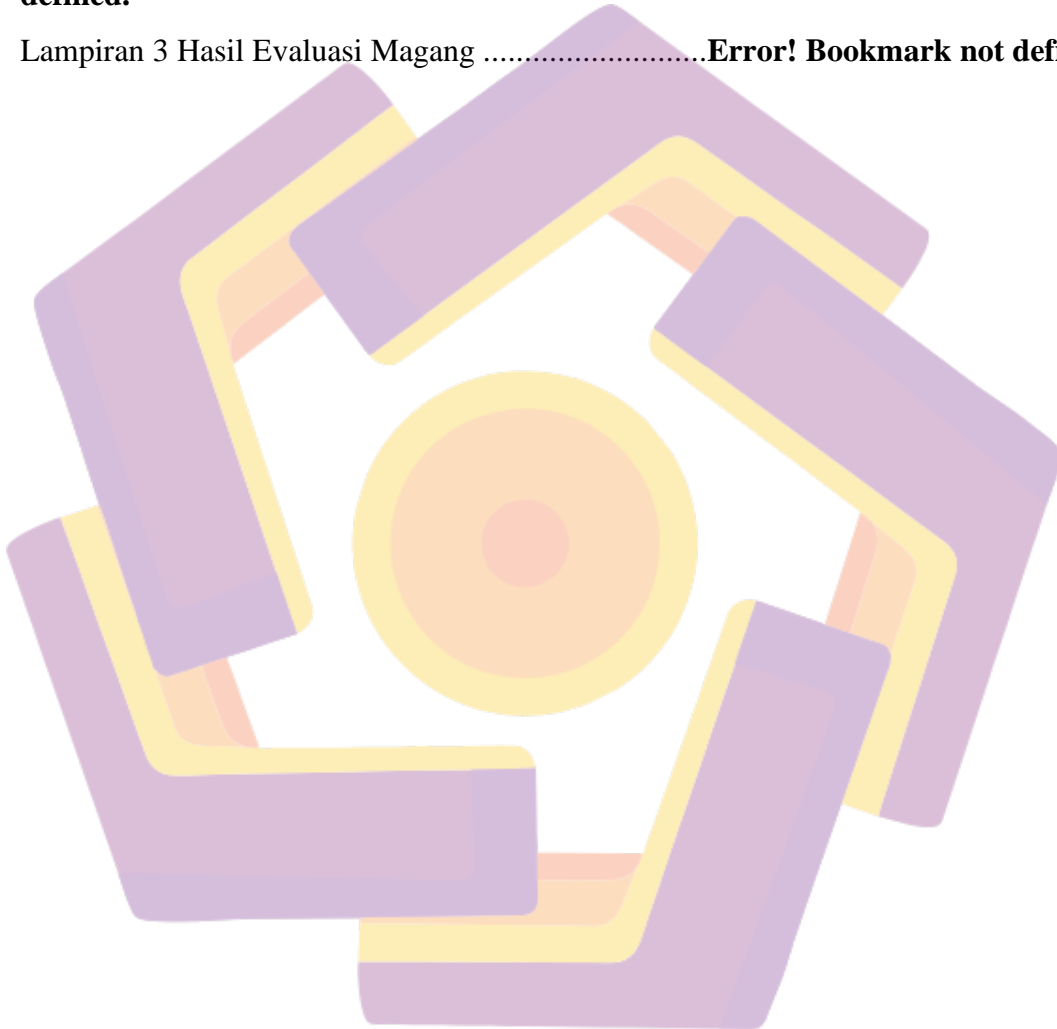
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERSETUJUAN	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
DAFTAR ISI.....	4
INTISARI.....	12
ABSTRACT	16
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Definisi Animasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Animasi 3 Dimensi	Error! Bookmark not defined.
2.3 Prinsip Dasar Animasi	Error! Bookmark not defined.
2.4 Teknik Motion Path	Error! Bookmark not defined.
2.5 Teknik Motion Trail	Error! Bookmark not defined.
2.6 Autodesk Maya.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Analisa Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
2.8 Teori Evaluasi	Error! Bookmark not defined.
2.9 Pipeline Produksi Animasi 3D	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Alur Magang	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.2 Orientasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.3 Pelatihan.....	Error! Bookmark not defined.

3.1.1.4	Penugasan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.5	Uji Kompetensi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.6	Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.7	Penugasan Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.8	Presentasi Akhir	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.9	Sertifikat.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Analisa Kegiatan Magang	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.1	Pelatihan Balai Diklat Industri Denpasar Gerak 3D Animasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Gambaran Umum Project.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Analisa Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.3	Brainware	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisis Aspek Produksi	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Aspek Kreatif	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pra Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Penyusunan Ide.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Script	Error! Bookmark not defined.
	EXT. JALANAN - DAY.....	Error! Bookmark not defined.
	LONG ZOOM IN.....	Error! Bookmark not defined.
	MAYA.....	Error! Bookmark not defined.
	LONG ZOOM OUT.....	Error! Bookmark not defined.
	EXT. JALANAN - DAY.....	Error! Bookmark not defined.
	UDIN	Error! Bookmark not defined.
	(CONTINUED).....	Error! Bookmark not defined.
	JOKO.....	Error! Bookmark not defined.

JOKO.....	Error! Bookmark not defined.
UDIN.....	Error! Bookmark not defined.
JOKO.....	Error! Bookmark not defined.
EXT. GEDUNG WISMA 77 - DAY	Error! Bookmark not defined.
NOOO!!!.....	Error! Bookmark not defined.
JOKO.....	Error! Bookmark not defined.
MAYA.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Character Design	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 Vehicle Design	Error! Bookmark not defined.
3.5.5 Storyboard.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1 Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Layout.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Constrain parent.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Animating Motion Path.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Detailing	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Animating Motion Trail	Error! Bookmark not defined.
4.1.6 Animating Camera.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6.1 Animating Camera (scene 001 sequence 0010).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6.2 Animating Camera (scene 003 sequence 0150).....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Akhir dan Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Perbandingan Kebutuhan Fungsional dengan Hasil Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.1 Review Pihak MSV Studio	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.2 Review Terbuka	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.

5.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**
Daftar Pustaka**Error! Bookmark not defined.**
LAMPIRAN**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2 Surat Pengantar Magang dan Kontrak Magang.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3 Hasil Evaluasi Magang**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Evaluasi Skala Liker.....	10
Tabel 3.1 Hardware.....	28
Tabel 3.3 Storyboard.....	40
Tabel 4.1 Perbandingan Kebutuhan Fungsional dan Hasil Akhir.....	70
Tabel 4.2 Kuesioner.....	72
Tabel 4.3 Bobot Nilai	73
Tabel 4.5 Hasil Uji Kuesioner.....	73
Tabel 4.6 Kuesioner.....	75
Tabel 4.7 Bobot Nilai.....	76
Tabel 4.8 Tabel Persentase Nilai.....	76
Tabel 4.9 Hasil Uji Kuesioner.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pipeline Produksi.....	11
Gambar 3.1 Alur Magang.....	17
Gambar 3.2 Pelatihan BDI Denpasar Gerak 3D Animasi.....	20
Gambar 3.3 Magang MSV Studio.....	21
Gambar 3.4 Pembuatan Portofolio.....	23
Gambar 3.5 Musik Video.....	25
Gambar 3.6 Animasi Adit Sopo Jarwo	26
Gambar 3.7 Character Design Joko	38
Gambar 3.8 Character Design Udin	39
Gambar 3.9 Character Design Maya	39
Gambar 3.10 Bajaj Design.....	40
Gambar 4.1 Open Reference Editor.....	50
Gambar 4.2 Pilih Asset yang diperlukan.....	50
Gambar 4.3 Pembuatan camera.....	51
Gambar 4.4 Pengaturan tata letak sesuai storyboard.....	52
Gambar 4.5 Pose karakter driver ke dalam prop kendaraan.....	52
Gambar 4.6 Seleksi main controller.....	53
Gambar 4.7 Tes main controller kendaraan.....	54
Gambar 4.8 Constrain parent tangan ke stang kendaraan.....	55
Gambar 4.9 Pembuatan Path Menggunakan Pen Curve.....	56
Gambar 4.10 Atur Maximal Time Slider ke 171 frame.....	56
Gambar 4.11 Pembuatan Motion Path.....	57
Gambar 4.12 Settingan Motion Path.....	58
Gambar 4.13 Bentuk Curve pada Graph editor.....	58
Gambar 4.14 Seleksi Roda.....	59
Gambar 4.15 Buka Expression editor.....	60
Gambar 4.16 Settingan Expression Editor.....	61

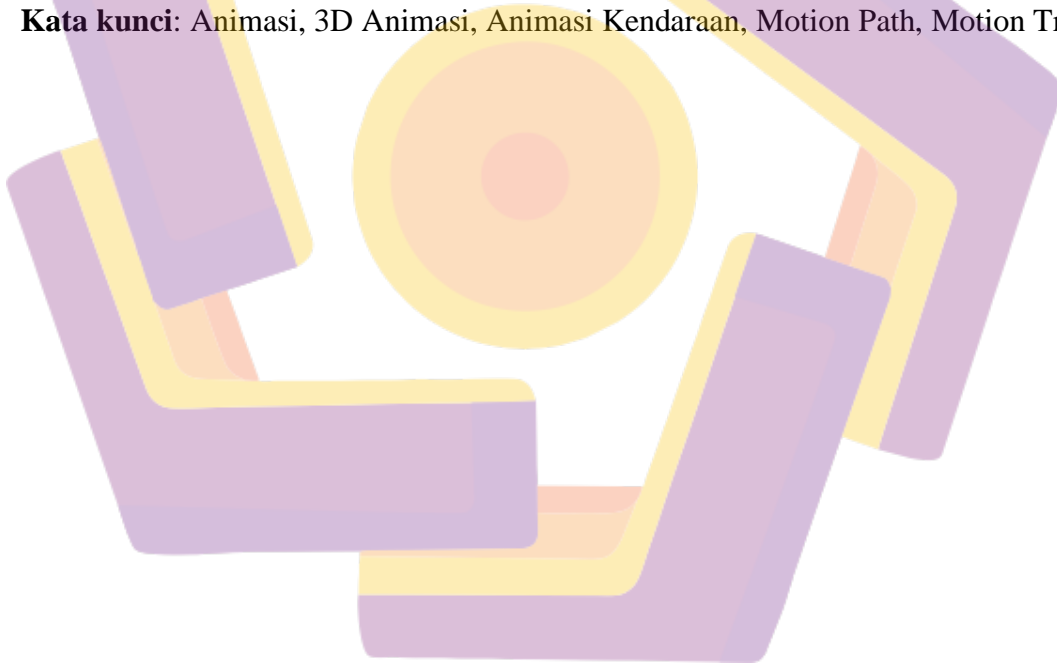
Gambar 4.17 Staging Posisi kendaraan.....	61
Gambar 4.18 Key Frame.....	62
Gambar 4.19 Key Pose.....	62
Gambar 4.20 Seleksi main controller.....	63
Gambar 4.21 Generate to motion trail.....	63
Gambar 4.22 Bentuk Motion Trail.....	63
Gambar 4.23 Pembuatan gerakan melayang.....	64
Gambar 4.24 Pembuatan gerakan rotasi kiri kanan.....	64
Gambar 4.25 Seleksi Camera dan controller.....	65
Gambar 4.26 Klik Constrain parent.....	66
Gambar 4.27 Gerakan Camera.....	66
Gambar 4.28 Timeline.....	66
Gambar 4.29 Ubah Value Blend Parent.....	67
Gambar 4.30 Rotasi camera.....	67
Gambar 4.31 Value focal length.....	68
Gambar 4.32 Gerakan Camera Pedestal Up.....	68
Gambar 4.33 Graph Editor.....	69

INTISARI

Animasi 3D merupakan teknik menggerakkan suatu objek dalam ruang digital 3 dimensi secara berurutan sehingga menciptakan ilusi gerakan agar objek tersebut seakan-akan terlihat hidup. Dalam pembuatan animasi terdapat beragam teknik yang bisa digunakan, salah satunya yaitu teknik animasi menggunakan motion path dan motion trail. Teknik motion path digunakan untuk mengatur pergerakan objek pada jalur yang telah ditentukan, sedangkan teknik motion trail digunakan untuk menampilkan jejak pergerakan objek sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan bagaimana penerapan kedua teknik tersebut pada dua shot animasi yang berbeda, sehingga dapat memberikan variasi pada animasi yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan software animasi 3D yaitu Autodesk Maya untuk membuat animasi 3D dengan teknik motion path dan motion trail. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik motion path dan motion trail dapat membantu membuat animasi 3D yang lebih realistis dengan gerakan yang lebih halus dan natural.

Kata kunci: Animasi, 3D Animasi, Animasi Kendaraan, Motion Path, Motion Trail.



ABSTRACT

3D animation is a technique of moving an object in a 3-dimensional digital space sequentially so as to create the illusion of movement so that the object appears to be alive. In making animation there are various techniques that can be used, one of which is the animation technique using motion path and motion trail. The motion path technique is used to control the movement of objects on a predetermined path, while the motion trail technique is used to display traces of previous object movements. The purpose of this study is to explain how the two techniques are applied to two different animation shots, so as to provide variations in the resulting animation.

This study uses 3D animation software, namely Autodesk Maya to create 3D animations with motion path and motion trail techniques. The results of the study show that the motion path and motion trail techniques can help create more realistic 3D animations with smoother and more natural movements.

Keywords: *Animation, 3D Animation, Vehicle Animation, Motion Path, Motion Trail.*

