

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI
3 DIMENSI “TRAM”**

SKRIPSI



disusun oleh

Novandi Rezeki

12.11.6317

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI
3 DIMENSI “TRAM”**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Novandi Rezeki

12.11.6317

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI
3 DIMENSI “TRAM”**


yang disusun oleh

Novandi Rezeki

12.11.6317

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,


Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ANIMASI
3 DIMENSI "TRAM"

yang disusun oleh

Novandi Rezeki

12.11.6317

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Januari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

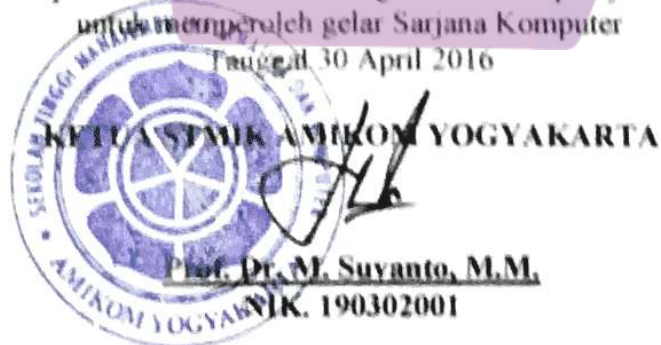
Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 30 April 2016



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, 26 Januari 2016



Novandi Rezeki

NIM. 12.11.6317

Motto

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”

(Al-Baqarah Ayat 286)

“Bahkan dalam kondisi terburukpun kita masih bisa mengambil pelajaran dan hikmah didalamnya, jadi tidak ada yang sia-sia selama itu dilakukan dalam rangka

perjuangan”

(Penulis)

“Tidak ada yang sia-sia dalam perjuangan. Di kritik dan diremehkan adalah bagian dari prosesnya”

(Penulis)

”Negara ini butuh banyak pemuda pencari solusi, bukan pemuda pemaki-maki”

(Ridwan Kamil)

“Anak muda memang minim pengalaman, karena itu dia tidak tawarkan masa lalu, anak muda menawarkan masa depan”

(Anies Baswedan)

” Kalah dan menang itu pasti ada. Namun bagaimana kita menyikapi hal tersebut tentu harus dengan pemikiran yang jernih dan tidak bisa gegabah, jangan cepat merasa puas dan terlalu berbangga diri ketika menang”

(Khusairi)

PERSEMBAHAN

Untuk sang pemberi teladan dan panutan yang terbaik di atas bumi ini. Junjungan umat muslim di seluruh dunia yang membawa kebebasan dan kesetaraan sesama umat manusia, yang membawa kedamaian dan sang perjuangan dan pemimpin umat muslim yang sangat baik serta seorang rasul yang membawa manusia untuk berfikir urusan duniawi dan akhirat, Muhammad SAW.

Makhluk Allah yang sangat penulis rindukan, dan mudah-mudahan manusia yang tak luput dari kesalahan seperti penulis bisa di beri kesempatan untuk berjumpa di kemudian hari di tempat paling indah yaitu surga. Sungguh banyak cerita yang ingin penulis sampaikan kepadanya dan menjadi bekal panutan yang harus penulis turunkan kepada anak dan cucu penulis di kemudian hari. Amin.

Untuk kedua orang tua yang selalu berdoa di setiap sujudnya untuk anak ke dua yang sering sekali mengecewakan ini. Sungguh kalian adalah salah satu motivasi terbesarku untuk terus memberikan yang terbaik dalam bertingkah laku dan menempuh pendidikan. Ayah yang tegas dan sifat kepemimpinannya yang wibawa dan bijaksana dalam menghadapi tingkah laku penulis, dan ibu yang selalu sabar dan selalu mencari tahu kabar dan kondisi anaknya yang sedang dalam perantauan dalam menuntut ilmu. Penulis tidak mungkin bisa membalas semua kebaikan dan keindahan hati mereka, cukuplah Allah yang membalas semua kebajikannya dan mudah-mudahan suatu saat Allah memberikan tempat yang paling indah untuk mereka berdua. Amin.

Untuk pak Mei P Kurniawan dan mas Roy yang sudah membimbing penulis ketika melalui tahap-tahap penyelesaian animasi maupun naskah untuk skripsi. Sungguh ilmu dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis.

Untuk semua saudaraku Ne Rini, Ival, Vina, Izmi, Hilya dan semua sepupu yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk bisa lulus di waktu yang tepat.

Untuk rekan-rekan seperjuangan dari 12-SIT1-09, kemudian sahabatku Aris, Budi, Ma'ruf, Afi, Sidiq, Anpras, Zhara, Ghusairon, Frista dan sahabat yang lain. Kalian luar biasa dan tempat untuk bercanda dan belajar bekerja sama.

Untuk para aktivis dan organisasi yang paling saya cintai ketika kuliah, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan UKI Jashtis yang telah memberikan banyak sekali pelajaran, mulai dari kegiatan sosial hingga orasi di jalan. Sungguh indah perjuangan ikhlas yang bisa dilakukan bersama dan bisa bermanfaat untuk orang banyak. Semangat melantangkan kata "Hidup Mahasiswa, Hidup Rakyat Indonesia dan rakyat tertindas Indonesia" yang selalu terlontar di setiap kegiatannya. Mudah-mudahan selalu semangat dan kata "Bermanfaat adalah harga mati bagi kamu" terus menjadi bagian dan motivasi hingga kita sudah berbaur di masyarakat. Terus buatlah perubahan, tidak perlu takut dengan kritik dan saran, karena kritik bagi kita adalah proses pendewasaan yang sangat alami, baik dalam berfikir maupun bersikap. Tidak perlu takut untuk terjun ke ranah publik, karena pemuda yang baik adalah harapan dan penyalur semangat perubahan untuk bangsa dan negara ini.

Dan yang hampir setiap hari mendoakan dan memberi dukungan, Gita Tiara. Vokalis yang selalu ada di masa-masa sulit ketika mengerjakan skripsi. Walaupun komunikasi jarak jauh, namun tetap semangat dan motivasinya selalu sampai ke kota Jogja. Mudah-mudahan segera menyusul dan cita-citanya di musik dan pendidikan bisa berjalan dan tekabulkan. Amin.

Semoga Allah SWT memberikan kesehatan dan semangat yang tidak pernah hilang dari diri kita hingga akhir perjalanan dan penjelajahan kita di bumi. Mudah-mudahan kita selalu berdoa agar selalu diberikan ketabahan dalam menjalani hidup baik dalam kondisi terbaik atau pun kondisi terburuk, sungguh ada hikmah di balik rencannya.

Dan penulis meminta maaf jika banyak kesalahan dalam pembuatan makalah skripsi ini, semoga dengan apa yang penulis tulis, dapat bermanfaat di kemudian hari.

Novandi Rezeki

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kesabaran dan kasih sayang yang telah diberikan oleh Allah SWT, sehingga skripsi penulis yang berjudul *Perancangan dan Pembuatan Animasi 3 Dimensi “Tram”* dapat diselesaikan sesuai dengan target yang diinginkan. Sungguh besar kasih sayang yang telah Allah SWT berikan kepada hambanya, kemudahan dan keleluasaan diri untuk dapat menghirup udara yang begitu segar dan ilmu yang begitu melimpah di bumi yang telah diciptakan-Nya. Dan puji syukur dan sholawat selalu terucap di setiap doa untuk nabi besar Muhammad SAW, sang suri teladan yang telah membawa umat manusia melalui zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu dan informasi seperti yang bisa kita rasakan sekarang ini.

Tujuan dari pembuatan animasi 3 dimensi ini bertujuan untuk menerapkan ilmu yang telah di dapat ketika kuliah. Kemudian dengan kemampuan membuat sebuah animasi 3 dimensi ini diharapkan bisa mengimplementasikan teknik pembuatan animasi, teknik kamera, dan prinsip animasi ke dalam pembuatannya sehingga animasi dapat di buat sesuai dengan apa yang diinginkan serta maksud dan tujuannya dapat di pahami dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, karena kesempurnaan hanya milik Allah dan yang salah murni dari kesalahan penulis. Harapan terbesar penulis agar skripsi ini ada manfaatnya serta dapat dikembangkan lagi di kemudian hari.

Terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini maupun pembuatan animasi. Sukses dan mudah-mudahan animasi di Indonesia kian berkembang jauh lebih baik lagi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4.1. Maksud Penelitian.....	2
1.4.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Bagi Penulis	3
1.5.2. Bagi Orang Lain	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1.1. Studi Literatur	4

1.6.2. Metode Perancangan	4
1.6.3. Metode Produksi	5
1.6.4. Metode Pasca Produksi	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	8
2.2.1. Perkembangan Animasi.....	8
2.2.2. Pengertian Animasi.....	10
2.2.3. Prinsip Dasar Animasi.....	10
2.2.3.1. <i>Solid Drawing</i>	11
2.2.3.2. <i>Timing and Spacing</i>	11
2.2.3.3. <i>Squash and Strecth</i>	12
2.2.3.4. <i>Anticipation</i>	13
2.2.3.5. <i>Slow In and Slow Out</i>	14
2.2.3.6. <i>Arcs</i>	15
2.2.3.7. <i>Secondary Action</i>	16
2.2.3.8. <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	17
2.2.3.9. <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	18
2.2.3.10. <i>Staging</i>	19
2.2.3.11. <i>Appeal</i>	20
2.2.3.12. <i>Exaggeration</i>	21
2.2.4. Jenis-jenis Animasi	22

2.2.4.1.	Stop-motion Animasi	22
2.2.4.2.	Animasi Tradisional (<i>Traditional Animation</i>)	23
2.2.4.3.	Animasi Komputer	24
2.2.5.	Macam-macam Animasi.....	26
2.2.5.1.	Animasi <i>Clay</i>	26
2.2.5.2.	Animasi <i>Vektor</i>	26
2.2.5.3.	Animasi Karakter.....	27
2.2.5.4.	Animasi <i>Frame</i>	27
2.2.5.5.	Animasi <i>Spline</i>	28
2.2.5.6.	Animasi <i>Path</i>	28
2.2.5.7.	Animasi <i>Morphing</i>	29
2.2.5.8.	Animasi <i>Cel</i>	29
2.2.5.9.	Animasi Digital	30
2.2.5.10.	Animasi <i>Sprite</i>	30
2.2.6.	Software Animasi 3 Dimensi	30
2.3.	Multimedia	31
2.3.1.	Definisi Multimedia	31
2.3.2.	Jenis-jenis Multimedia	32
2.3.2.1.	Multimedia Interaktif	32
2.3.2.2.	Multimedia Hiperaktif	32
2.3.2.3.	Multimedia Linear	32
2.3.2.4.	<i>Virtual Realitas</i>	33
2.4.	Tram	33

2.4.1. Pengertian Tram	33
2.4.2. Sejarah Tram	35
2.4.2.1. Sejarah Tram di Dunia	35
2.4.2.2. Sejarah Tram di Indonesia	35
2.5. Animasi 3 Dimensi	36
2.6. Tahap-tahap Pembuatan Animasi	37
2.6.1. Tahap Pra-Produksi	37
2.6.1.1. Ide Cerita	37
2.6.1.2. <i>Script</i>	37
2.6.1.3. <i>Brain Storming</i>	38
2.6.1.4. <i>Concept Art</i>	38
2.6.1.5. <i>Storyboard</i>	38
2.6.1.6. <i>Animatic Storyboard</i>	38
2.6.1.7. Manajemen File	39
2.6.2. Tahap Produksi	39
2.6.2.1. <i>Modelling</i>	39
2.6.2.2. <i>Texturing</i>	41
2.6.2.3. <i>Lighting</i>	41
2.6.2.4. <i>Animating</i>	42
2.6.2.5. <i>Rendering</i>	42
2.6.3. Teknik Kamera	42
2.6.3.1. <i>Bird Eye View</i>	42
2.6.3.2. <i>High Angle</i>	43

2.6.3.3.	<i>Low Angle</i>	43
2.6.3.4.	<i>Eye Angle</i>	43
2.6.3.5.	<i>Frog Eyes</i>	43
2.6.3.6.	Tahap Pasca Produksi	44
2.6.3.7.	<i>Compositing</i>	44
2.6.3.8.	<i>Editing</i>	44
2.6.3.9.	<i>Rendering/Encoding</i>	44
2.7.	Software yang Digunakan	45
2.7.1.	<i>Software 3 Dimensi</i>	45
2.7.1.1.	Autodesk Maya 2013	45
2.7.2.	<i>Software Pendukung</i>	46
2.7.2.1.	Windows Movie Maker	46
2.7.2.2.	Adobe Premiere Pro	47
2.7.2.3.	Adobe Photoshop CS6	48
2.7.2.4.	Direct MIDI to MP3 Converter	50
2.7.2.5.	Celx	51
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		52
3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
3.1.1.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	52
3.1.2.	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	54
3.1.3.	Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>)	54
3.2.	Analisis Kelayakan	55
3.2.1.	Kelayakan Hukum	55

3.2.2. Kelayakan Teknologi	56
3.3. Perancangan.....	57
3.3.1. Pra Produksi	57
3.3.1.1. Ide Cerita	57
3.3.1.2. <i>Script</i>	58
3.3.1.3. <i>Brain Storming</i>	59
3.3.1.4. <i>Concept Art</i>	60
3.3.1.5. <i>Storyboard</i>	61
3.3.1.6. <i>Animatic Storyboard</i>	65
3.3.1.7. Manajemen File	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	69
4.1. Produksi.....	69
4.1.1. <i>Modelling</i>	70
4.1.1.1. Pembuatan <i>Modelling</i> Tram	71
4.1.1.2. Pembuatan <i>Modelling</i> Terminal Tram	73
4.1.1.3. Pembuatan <i>Environment</i>	74
4.1.1.4. <i>Modelling</i> Bus dan Mobil	76
4.1.2. <i>Texturing (Mapping)</i>	76
4.1.2.1. <i>Texturing</i> Tram	77
4.1.2.2. <i>Texturing Background</i>	78
4.1.3. <i>Lighting</i>	83
4.1.4. <i>Animating</i>	86
4.1.5. <i>Rendering</i>	88

4.2. Pasca Produksi	92
4.2.1. Membuat <i>Scene</i> Animasi	92
4.2.2. <i>Compositing</i>	94
4.2.3. <i>Editing</i>	95
4.2.4. <i>Rendering/Encoding</i> dan <i>Finishing</i>	97
4.3. Pembahasan.....	100
4.3.1. Teknik Kamera	100
4.3.1.1. <i>Bird Eye View</i>	102
4.3.1.2. <i>High Angle</i>	103
4.3.1.3. <i>Eye Level</i>	105
4.3.2. Penerapan Prinsip Dasar Animasi	105
4.3.2.1. <i>Solid Drawing</i>	105
4.3.2.2. <i>Timing and Spacing</i>	106
4.3.2.3. <i>Slow In and Slow Out</i>	107
4.3.2.4. <i>Staging</i>	107
4.3.3. Jenis Animasi	108
4.3.3.1. Animasi <i>Sprite</i>	108
4.3.3.2. <i>Computer Generated Animation</i>	108
BAB V PENUTUP	109
5.1. Kesimpulan.....	109
5.2. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 *Storyboard Storyboard* animasi 3 dimensi Tram 62

Tabel 4.1 Perbandingan *texturing* dengan *UV texture editor* dan *per face...* 81

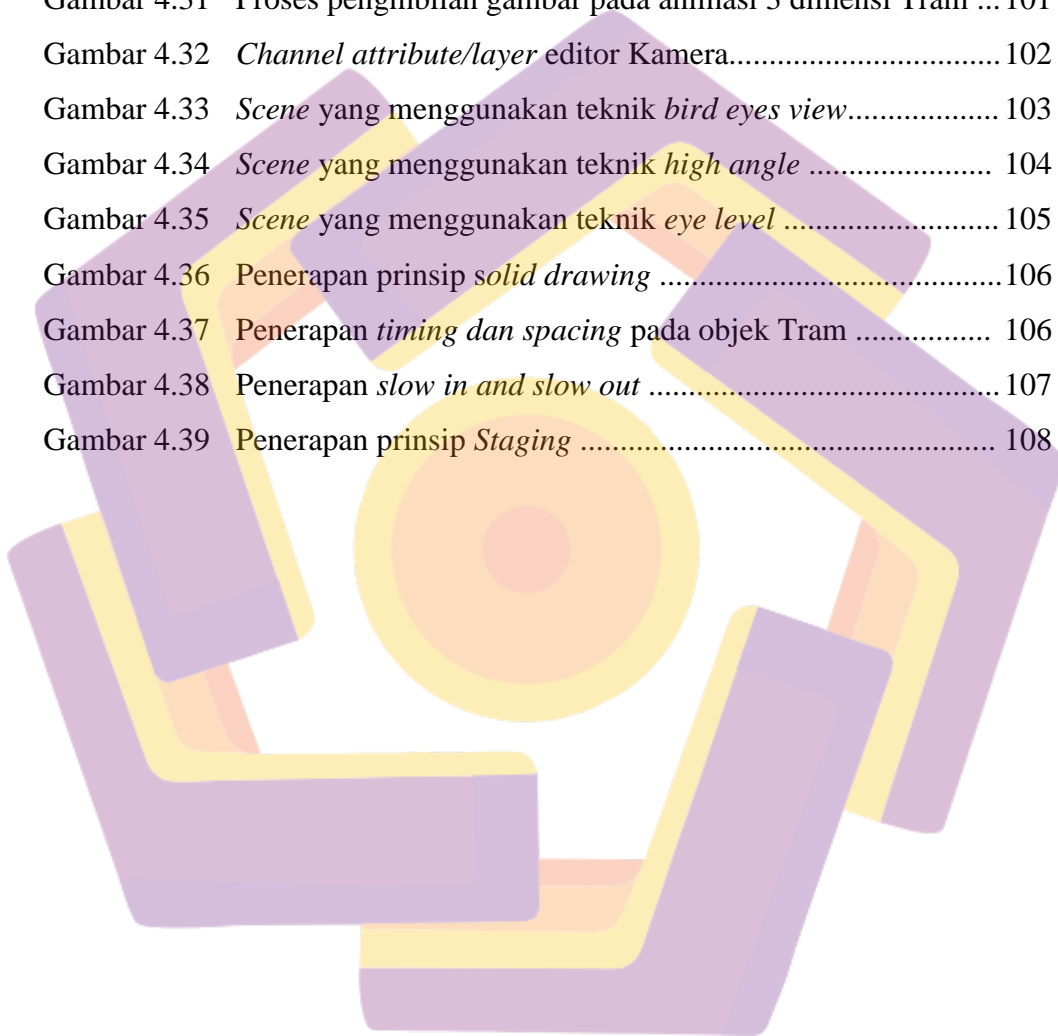


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Solid Drawing</i>	11
Gambar 2.2	<i>Timing and Spacing</i>	12
Gambar 2.3	<i>Squash & Stretch</i>	13
Gambar 2.4	<i>Anticipation</i>	14
Gambar 2.5	<i>Slow In and Slow Out</i>	15
Gambar 2.6	<i>Arc</i>	16
Gambar 2.7	<i>Secondary Action</i>	17
Gambar 2.8	<i>Follow Through and Overlapping Action</i>	18
Gambar 2.9	<i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	19
Gambar 2.10	<i>Staging</i>	20
Gambar 2.11	<i>Appeal</i>	21
Gambar 2.12	<i>Exaggeration</i>	22
Gambar 2.13	<i>Animasi Stop Motion</i>	23
Gambar 2.14	<i>Traditional Animation</i>	24
Gambar 2.15	Animasi Komputer.....	25
Gambar 2.16	Tram yang ada di kota Oslo.....	35
Gambar 2.17	Tampilan Autodesk Maya 2013.....	46
Gambar 2.18	Tampilan Windows Movie Maker.....	47
Gambar 2.19	Tampilan Adobe Premiere Pro CS6.....	48
Gambar 2.20	Tampilan Adobe Photoshop.....	50
Gambar 2.21	Tampilan Direct MIDI to MP3 Converter	51
Gambar 2.22	Tampilan Celtx.....	51
Gambar 3.1	Skema pra produksi.....	57
Gambar 3.2	<i>Script</i> pada Celtx untuk animasi 3D Tram	58
Gambar 3.3	Brain Storming.....	59
Gambar 3.4	<i>Concept art</i> Tram dari sisi samping	60
Gambar 3.5	<i>Concept art</i> Tram dari sisi depan.....	61
Gambar 3.6	<i>Animatic Storyboard</i> yang di putar pada aplikasi KMPlayer.65	
Gambar 3.7	File hasil <i>lighting</i> pada folder <i>lighting</i>	66

Gambar 3.8	File <i>modelling</i> dalam folder <i>modelling</i>	67
Gambar 3.9	Kumpulan <i>frame</i> dari proses <i>rendering</i> pada folder.....	67
Gambar 3.10	File <i>modelling</i> yang sudah di <i>Texturing</i>	68
Gambar 4.1	Skema proses produksi animasi 3 dimensi Tram.....	69
Gambar 4.2	Tampilan awal Autodesk Maya 2013.....	70
Gambar 4.3	Tampilan <i>blue print</i> sisi samping.....	71
Gambar 4.4.	Tampilan Tram yang sudah di <i>modelling</i>	72
Gambar 4.5	Bagian interior Tram	73
Gambar 4.6	Hasil <i>modelling</i> terminal Tram.....	74
Gambar 4.7	Proses pembuatan dan penyatuan objek untuk environment Animasi.....	75
Gambar 4.8	<i>Modelling</i> bus dan mobil	76
Gambar 4.9	Hasil <i>texturing</i> pada <i>modelling</i> Tram	77
Gambar 4.10	<i>Editing shader</i> yang di pilih	78
Gambar 4.11	Proses memasukkan gambar yang digunakan untuk <i>texturing</i> objek.....	79
Gambar 4.12	Tahap pengaturan pada proses <i>texturing</i>	80
Gambar 4.13	Penerapan <i>shader ocean</i> dalam <i>environment</i>	82
Gambar 4.14	Hasil penggabungan semua objek yang telah di tekstur.....	82
Gambar 4.15	Tahap pengaturan posisi cahaya pada Maya	84
Gambar 4.16	Jendela <i>attribut editor</i> untuk <i>lighting</i>	85
Gambar 4.17	Bayangan yang dihasilkan pada proses <i>lighting</i>	85
Gambar 4.18	<i>Channel Box/Layer Editor</i> untuk proses <i>animating</i>	87
Gambar 4.19	Proses <i>animating</i> objek Tram	88
Gambar 4.20	<i>Render Setting</i> dan centang pada AO.....	90
Gambar 4.21	Pilihan pada <i>render setting</i>	91
Gambar 4.22	Hasil proses <i>rendering</i> Tram di atas jembatan	92
Gambar 4.23	Proses pembuatan <i>scene</i> di Windows Movie Maker	93
Gambar 4.24	<i>New Project</i> pada Adobe Premiere Pro.....	94
Gambar 4.25	Proses penyatuan <i>scene</i> pada Adobe Premiere Pro.....	95
Gambar 4.26	Proses <i>editing</i> dan pemberian sound pada animasi	96

Gambar 4.27	<i>Audio Mixer</i> pada Adobe Premiere Pro.....	97
Gambar 4.28	<i>Export Setting</i> pada Adobe Premiere Pro	98
Gambar 4.29	<i>Rendering</i> Animasi dengan Adobe Premiere Pro	99
Gambar 4.30	Pemutaran video animasi 3D Tram di Windows Media Player	100
Gambar 4.31	Proses pengambilan gambar pada animasi 3 dimensi Tram ...	101
Gambar 4.32	<i>Channel attribute/layer</i> editor Kamera.....	102
Gambar 4.33	<i>Scene</i> yang menggunakan teknik <i>bird eyes view</i>	103
Gambar 4.34	<i>Scene</i> yang menggunakan teknik <i>high angle</i>	104
Gambar 4.35	<i>Scene</i> yang menggunakan teknik <i>eye level</i>	105
Gambar 4.36	Penerapan prinsip <i>solid drawing</i>	106
Gambar 4.37	Penerapan <i>timing dan spacing</i> pada objek Tram	106
Gambar 4.38	Penerapan <i>slow in and slow out</i>	107
Gambar 4.39	Penerapan prinsip <i>Staging</i>	108



INTISARI

Animasi saat ini menjadi salah satu instrumen yang dimaksimalkan untuk merancang dan memvisualisasikan objek masa depan. Animasi juga dikembangkan dalam pembuatan sebuah animasi sehingga dapat menghemat penggunaan benda nyata dan tentunya akan mengurangi pengeluaran biaya yang berlebihan.

Pengambilan “Tram” dalam skripsi ini adalah untuk menerapkan teknik pembuatan dan prinsip animasi kedalam pembuatan sebuah animasi 3 dimensi. Kemudian pembuatan animasi ini juga bertujuan untuk membuat sebuah objek masa depan yang berkaitan dengan transportasi umum seperti Tram.

Dalam pembuatan animasi ini menggunakan model perancangan pra produksi, produksi, dan pasca produksi dengan cara yang berbeda-beda dalam setiap tahapnya. Animasi ini menggunakan *software* Autodesk Maya 2013 yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan animasi dan didukung oleh *software* Adobe Creative Suite pada tahap pembuatan alur dan video. Animasi yang dihasilkan berjudul “Perancangan dan Pembuatan Animasi 3 Dimensi Tram” yang telah dipublikasikan di Youtube.

Kata Kunci: Pembuatan animasi, Tram, 3D animasi

ABSTRACT

The animation is currently one of the instruments that is maximized to design and visualize objects in the future. Animation software also developed to facilitate the creation of an animation so that it can save the use of real objects and of course will reduce excessive expenses.

Taking the "Tram" in this thesis is to apply the techniques of making and animation principles into making a 3-dimensional animation. Then making this animation also aims to create a time object can be associated with public transport like the Tram.

In making this animation uses the pre production model design, production, and post production in ways that vary in every stage of manufacture. This animation uses Autodesk Maya software 2013 which aims to facilitate the creation of animations and supported by Adobe Creative Suite software is at the stage of manufacture of the Groove and the video. The resulting animation titled "design and manufacture of 3 dimensional Animation Tram" which has been published on Youtube.

Keyword: *The creation of animation, 3D animation, Tram*