



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

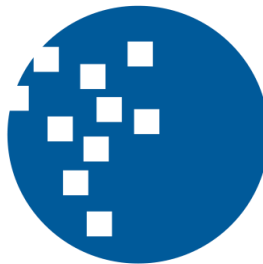
Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

PENGAPLIKASIAN *VISUAL EFFECT*
DALAM FILM ANIMASI 3D “UNIQUE”

Laporan Tugas Akhir

Ditulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Desain (S.Ds)



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Nama : Wenny Rukmana
NIM : 11120210256
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni & Desain

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG

2015

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wenny Rukmana
NIM : 11120210256
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni & Desain
Universitas Multimedia Nusantara
Judul Tugas Akhir :

**PENGAPLIKASIAN *VISUAL EFFECTS*
DALAM FILM ANIMASI 3D “UNIQUE”**

dengan ini menyatakan bahwa, laporan dan karya tugas akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Multimedia Nusantara maupun di perguruan tinggi lainnya.

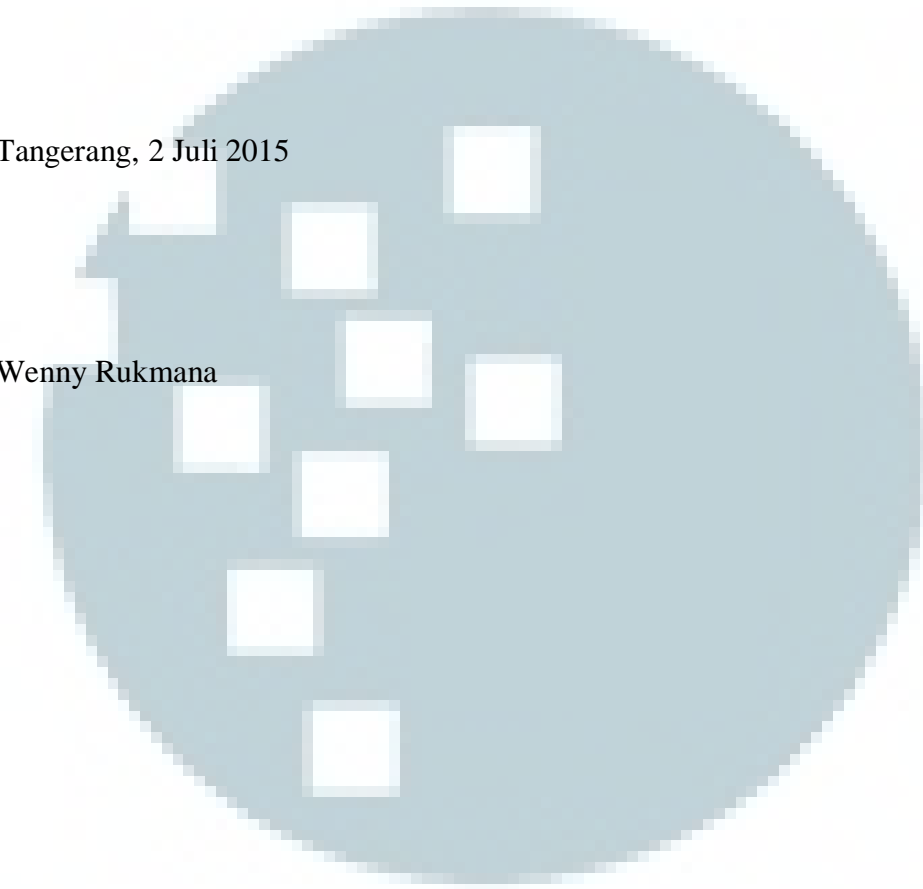
Karya tulis ini bukan saduran/terjemahan, murni gagasan, rumusan dan pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan nara sumber.

Demikian surat Pernyataan Originalitas ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan serta ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan

gelar (S.Ds.) yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 2 Juli 2015

Wenny Rukmana



UMN

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Pengaplikasian *Visual Effects*
dalam Film Animasi 3D “Unique”**

Oleh

Nama : Wenny Rukmana

NIM : 11120210256

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Fakultas : Seni & Desain

Tangerang, 2 Juli 2015

Pembimbing

Edwin Hartono Sutiono, M.A.

Penguji

Ketua Sidang

Muhammad Cahya M. Daulay, M.Ds.

Desi Dwi Kristanto, M.Ds.

Ketua Program Studi

Desi Dwi Kristanto, M.Ds.

KATA PENGANTAR

Kelimpahan inspirasi dari Tuhan Yang Maha Esa sungguh menjadi sumber pengetahuan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaplikasian *Visual Effects* dalam Film Animasi 3D Unique”. Oleh karena itu, penulis mengucapkan puji syukur karena penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk Program Strata 1, Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Multimedia Nusantara.

Keberadaan *visual effects* dalam dunia perfilman tidak dapat dipandang sebelah mata. Selain untuk membuat suatu adegan terlihat lebih realistis, *visualeffect* sendiri dapat membantu penyampaian suatu cerita sehingga dapat diterima dengan mudah oleh penonton. Berdasarkan hal ini, penulis memutuskan untuk membahas lebih dalam mengenai *visual effects* yang terdapat dalam film Unique.

Dalam pembuatan film animasi Unique, penulis menemukan sejumlah pembelajaran yang cukup berharga. Selain itu, kerja sama yang baik antar anggota kelompok sangat diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek yang bersifat kelompok.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, baik berupa saran, kritik maupun dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Desi Dwi Kristanto, S.Ds., M.Ds, selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Multimedia Nusantara yang

telah membimbing dan memberikan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam pembuatan tugas akhir penulis.

2. Bapak Edwin Hartono Sutiono, M.A. selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan saran dan kritik serta membantu penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak Yusup S. Martyastiadi, S.T., M.Inf. Tech yang telah membantu dan membimbing penulis serta memberikan kritik dan saran dalam penulisan laporan tugas akhir yang penulis buat.
4. Bapak Fachrul Fadly, S.Ked., yang sudah banyak membantu dari awal hingga akhir pengerjaan tugas akhir ini serta memberikan banyak masukan dan kritik yang bermanfaat.
5. Ibu Agatha Maisie Tjandra, S.Sn., M.Ds., yang banyak membantu penulis untuk pengerjaan tugas akhir yang bersifat teknis serta memberikan saran dan kritik dalam pembuatan tugas akhir ini.
6. Adrianus Aldy, Helistiana, dan Ferdy Gunawan selaku rekan kerja tim penulis yang telah bekerja keras bersama dalam menyelesaikan film Unique.
7. Simon Nicholov yang selalu memberikan dukungan dan bantuan serta saran untuk penulis.
8. Ayah, ibu, dan adik – adik penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Pihak – pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dengan baik sebagai sumber informasi maupun inspirasi bagi para pembaca. Penulis meminta maaf apabila informasi yang disampaikan masih terdapat kekurangan, dan menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun untuk tugas akhir ini.

Tangerang, 2 Juli 2015

Wenny Rukmana



UMN

ABSTRAKSI

Visual effects merupakan salah satu aspek yang cukup penting dalam industri perfilman. Namun di Indonesia, keberadaan *visual effects* hanya dianggap sebagai pelengkap semata sehingga efek yang dihasilkan sering sekali tidak dapat dicapai dengan baik. Penulis menyadari betapa pentingnya pemahaman akan *visual effects* dalam industri animasi sehingga efek realitas yang diinginkan dapat dicapai dengan baik. Dalam industri animasi sendiri, *visual effects* juga dapat membantu jalannya cerita sehingga penonton dapat dengan mudah menangkap jalan cerita yang ingin disampaikan. Oleh karena itu, pembuatan efek visual debu, air hujan maupun tetesan air tidak boleh lebih mendominasi karena unsur terpenting dalam sebuah film adalah cerita. Penulis berkeinginan untuk membuat pembahasan yang lebih detail mengenai *visual effects* yang digunakan dalam film animasi 3D yang berjudul Unique.

Kata kunci : *Visual Effects*, debu, air hujan, tetesan air

UMMN

ABSTRACT

Visual Effects are one of important aspect in film industry. But in Indonesia, visual effects are considered as complement. Therefore the effect can't achieved well. The writer realize the importance of understanding the visual effects in animation industry, so that the desired effects can be achieved well. In animation industry, visual effects can help the story telling goes well and make the audience easily understand the story of the film. Therefore, the making visual effects of dust, rain and water drops should not dominate because the most important element in a film is story. The writer wishes to make more details about visual effects that used in Unique movie.

Keywords: Visual effects, dust, rain, water drops

The logo for Universitas Muhammadiyah Negeri (UMMN) is displayed in a large, light blue, sans-serif font. It consists of the letters 'U', 'M', 'M', and 'N' arranged horizontally. The 'U' is on the left, followed by two 'M's, and an 'N' on the right. The letters are thick and have a slightly rounded, friendly appearance.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	II
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	IV
KATA PENGANTAR.....	IV
ABSTRAKSI.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR TABEL.....	XIX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Perancangan.....	3
1.5. Metode Pengumpulan Data.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Visual Effects</i>	5
2.2. Sejarah Singkat <i>Visual Effects</i>	6
2.3. Animasi.....	9

2.3.1.	Produksi pada Animasi	10
2.4.	3D Digital Visual Effect	12
2.4.1.	Partikel	13
2.4.2.	<i>Fluids</i>	15
2.5.	Elemen pada <i>Visual Effects</i>	16
2.5.1.	<i>Water</i> (Air)	16
2.6.	<i>Lighting, Rendering, dan Compositing</i>	19
2.6.1.	<i>Lighting</i>	19
2.6.2.	<i>Rendering</i>	23
2.6.3.	<i>Compositing</i>	24
2.7.	<i>Special Effects</i>	28
2.8.	Warna	28
2.9.	Fantasi.....	31
BAB III	METODOLOGI	33
3.1.	Pendahuluan	33
3.2.	Deskripsi Proyek.....	33
3.2.1.	<i>Storyboard</i>	34
3.2.2.	Posisi Penulis	36
3.3.	Penelitian Referensi	36
3.3.1.	Debu	36
3.3.2.	Air Hujan	42
3.3.3.	Air Menetes	46
3.4.	Hasil Eksperimen	50

3.4.1.	<i>Visual Effects</i> Debu.....	50
3.5.1.	<i>Depth of Field</i> pada Kamera.....	55
3.5.2.	<i>DOF / Bokeh</i>	56
3.5.3.	<i>Volume Light</i>	58
3.5.4.	<i>Visual Effects</i> Air Hujan.....	60
3.5.5.	<i>PFSource</i> sebagai <i>Emitter</i>	63
3.5.6.	Jendela sebagai <i>Emitter</i>	64
3.5.7.	<i>Visual Effects</i> Air Menetes	72
3.5.8.	Cara Pertama	74
3.5.9.	Cara Kedua	75
BAB IV	ANALISIS	80
4.1.	Analisis <i>Visual Effects</i> untuk Debu	80
4.2.	Analisis <i>Visual Effects</i> untuk Air Hujan	85
4.3.	Analisis <i>Visual Effects</i> untuk Air Menetes	93
BAB V	PENUTUP	99
5.1.	Kesimpulan	99
5.2.	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	XIX
LAMPIRAN	XXII

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Glass Shot</i>	7
Gambar 2.2. Film <i>The Young Sherlock Holmes</i> (1985).....	8
Gambar 2.3. Karakter CG Pertama, Ksatria Abad Pertengahan.....	8
Gambar 2.4. Perbedaan dalam Rangkaian Pembuatan Animasi dan VFX	10
Gambar 2.5. Alur dalam Pembuatan Animasi 3D	12
Gambar 2.6. Contoh Simulasi Partikel	15
Gambar 2.7. Contoh <i>Fluid Simulations</i>	15
Gambar 2.8. Persamaan Pergerakan Api dengan Cipratan Air (Atas), Vas bunga dan Cipratan Air (Bawah)	17
Gambar 2.9. Analisis Perbedaan Pergerakan Air antara Lemparan Bola dan Batu	18
Gambar 2.10. Kombinasi Refleksi, Cerminan serta Pembiasan Cahaya	19
Gambar 2.11. <i>Three- Point Lighting</i>	21
Gambar 2.12. <i>Two – Point Lighting</i>	21
Gambar 2.13. <i>One – Point Lighting</i>	22
Gambar 2.14. Natural Lighting untuk Menciptakan Cuaca Cerah	23
Gambar 2.15. Contoh <i>Lighting & Render</i> untuk Menghasilkan Kesan Hangat dan Realistis	23
Gambar 2.16. Perbandingan <i>Modes Normal, Add dan Screen</i>	25
Gambar 2.17. Perbandingan <i>Modes Multiply dan Normal</i>	25
Gambar 2.18. Perbandingan <i>Modes Overlay, Hardlight dan Normal</i>	26
Gambar 2.19. Perbandingan <i>ModeDifference dan Normal</i>	27

Gambar 2.20. <i>Color Wheel</i>	31
Gambar 2.21. Mushroom Faires yang Berprilaku Seperti Manusia	32
Gambar 3.1. <i>Storyboard</i> Untuk Adegan Tersiram Air dan Basah (<i>Scene 15</i>)	34
Gambar 3.2. <i>Storyboard</i> untuk Adegan Hujan (<i>Scene 16</i>).....	35
Gambar 3.3. <i>Storyboard</i> untuk <i>Visual Effects</i> berdebu (<i>Scene 17</i>)	35
Gambar 3.4. Bentuk Debu yang Tidak Beraturan	41
Gambar 3.5. Referensi Tampilan Visual pada Air Hujan	46
Gambar 3.6. Objek yang Digunakan Sebagai Eksperimen	47
Gambar 3.7. Referensi Benda Basah	49
Gambar 3.8. Sketsa Simulasi Debu	51
Gambar 3.9. Denah Toko dan Arah Matahari Terbit.....	52
Gambar 3.10. Denah Toko dan Arah Matahari di Pukul 15.00 di Paris	52
Gambar 3.11. Sketsa Debu	53
Gambar 3.12. Debu yang Dibuat dalam Aplikasi 3ds Max	54
Gambar 3.13. Hasil <i>Render</i> Partikel Debu.....	55
Gambar 3.14. Pemberian Efek <i>Depth of Field</i>	56
Gambar 3.15. Notifikasi <i>Error</i> yang Muncul.....	56
Gambar 3.16. Pemberian Material <i>DOF / Bokeh</i> pada <i>Camera Shader Lens</i>	57
Gambar 3.17. Parameter untuk <i>Bokeh</i> dan <i>Depth of Field</i>	57
Gambar 3.18. <i>Bokeh.tif</i> yang Dibuat melalui Photoshop	58
Gambar 3.19. Pemberian <i>Skylight</i> dan <i>Target Directional Light</i> pada <i>Scene</i>	59
Gambar 3.20. Pemberian Efek <i>Volume Light</i> pada <i>Target Directional Light</i>	59
Gambar 3.21. Sketsa Pergerakan Air Hujan	62

Gambar 3.22. Sketsa Butiran Air yang Menyatu dan Memisahkan Diri dari Butiran yang Satu dengan yang Lain	62
Gambar 3.23. Peta Prancis dan Arah Angin.....	63
Gambar 3.24. <i>PFSource</i> sebagai <i>Emitter</i>	64
Gambar 3.25. Kaca Jendela sebagai <i>Emitter</i>	65
Gambar 3.26. <i>Event - Event</i> pada Pembuatan Simulasi Air Hujan pada Kaca	65
Gambar 3.27. Penggunaan <i>Drag</i> , <i>Gravity</i> , <i>Wind</i> dan <i>Deflector</i> untuk Membuat Simulasi Air Hujan.....	66
Gambar 3.28. Tetesan dan Butiran Air yang Masih Berupa <i>Sphere</i>	67
Gambar 3. 29. Hasil Penggunaan <i>Blobmesh</i>	68
Gambar 3.30. <i>Blobmesh</i> yang berlubang akibat diberi <i>Slice</i>	69
Gambar 3.31. Mengakses <i>Thinkbox</i> melalui <i>Geometry</i>	69
Gambar 3.32. Perubahan Parameter Radius pada <i>Frost</i>	70
Gambar 3.33. Parameter <i>Metaballs</i> Mengikuti Ukuran Partikel	70
Gambar 3.34. Sketsa Tetesan dan Butiran Air	73
Gambar 3.35. <i>Event - Event</i> dalam Pembuatan Tetesan Air dan Butiran Air – Cara Pertama.....	74
Gambar 3.36. Hasil Simulasi yang Dilakukan pada <i>Sphere</i>	75
Gambar 3.37. Alternatif Cara Pertama.....	75
Gambar 3.38. Pengaturan <i>Space Warp</i> dengan Karakter – Cara Kedua.....	76
Gambar 3.39. <i>Event - Event</i> dalam pembuatan Tetesan dan Butiran Air – Cara Kedua.....	76
Gambar 3.40. Simulasi Partikel dengan <i>RealFlow</i>	78

Gambar 3.41. Partikel yang Melekat pada Badan Objek	78
Gambar 3.42. Pemberian <i>Caustic</i> pada Air	79
Gambar 4.2. Perbandingan Penggunaan <i>DOF</i> Secara Langsung dan Material <i>DOF/Bokeh</i> pada Camera.....	83
Gambar 4.3. Perbandingan Parameter pada <i>Density</i>	84
Gambar 4. 4. <i>Footage</i> Partikel Debu yang Menutupi Wajah Sadwel dan Proses Diberikan <i>Masking</i>	85
Gambar 4.5. Air Hujan yang Menyentuh Kaca Terlihat Lengket	86
Gambar 4.6. Air Hujan dan <i>Deflector</i>	86
Gambar 4.7. Hasil <i>Rendering</i> dengan Menggunakan <i>Blobmesh</i>	90
Gambar 4.8. Perbandingan <i>Blobmesh</i> (Kiri) dan <i>Frost</i> (Kanan).....	91
Gambar 4.9. Perbandingan Referensi dan Hasil <i>Render</i> dengan Material <i>Raytrace</i>	92
Gambar 4.10. Perbandingan Referensi dan Hasil <i>Render</i> dengan Material <i>Autodesk Water</i>	92
Gambar 4.11. Perbandingan Referensi dan Hasil <i>Render</i> dengan Material <i>Autodesk Water</i>	93
Gambar 4.12. Partikel Air yang Hanya Muncul pada Salah Satu Bagian Tubuh Sadwel	94
Gambar 4.13. Air yang Tidak Memberikan Kesamaan Bentuk	95
Gambar 4.14. Penggunaan Parameter <i>Raytrace</i> Standar	96
Gambar 4.15. Penggunaan Material <i>Raytrace</i> Biru ke Putih	96
Gambar 4.16. Penggunaan Material <i>Autodesk Water Type Swimming Pool</i>	97

Gambar 4.17. Air Di *Shoot* dari Dekat97





UMMN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Penggabungan Media Dispersi dan Fase Dispersi serta Jenis Koloid yang Dihasilkan	37
Tabel 3.2. Pengamatan Referensi Pergerakan dan Warna pada Debu	39
Tabel 3.3. Pengamatan Bentuk Debu pada video Dust.....	41
Tabel 3.4. Pengamatan Pergerakan pada Air Hujan	43
Tabel 3.5. Hasil observasi Tetesan Air	48
Tabel 3.6. Percobaan Nilai Parameter pada <i>Density</i>	60
Tabel 3.7. Eksperimen Material yang Digunakan pada Kaca dan Air Hujan	71
Tabel 4.1. Perbandingan Nilai Parameter <i>Strength</i> untuk Simulasi Debu	81
Tabel 4.2. Perbandingan Nilai Parameter pada <i>Gravity</i>	87
Tabel 4.3. Perbandingan Nilai Parameter <i>Linear Damp</i> pada <i>Drag</i>	88
Tabel 4.4. Perbandingan Material yang Digunakan pada Tubuh Sadwel.....	97

UMMN