

PERANCANGAN VFX AIR DAN LUMPUR DALAM FILM

ANIMASI 3D YANG BERJUDUL “BANDHAWA”

Skripsi Penciptaan

Ditulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Seni (S.Sn.)



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Nama : Devia Astriani Widjojo

NIM : 00000018918

Program Studi : Film dan Televisi

Fakultas : Seni & Desain

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2018

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devia Astriani Widjojo

NIM : 00000018918

Program Studi : Film dan Televisi

Fakultas : Seni dan Desain

Universitas Multimedia Nusantara

Judul Skripsi:

PERANCANGAN VFX AIR DAN LUMPUR DALAM FILM ANIMASI 3D YANG BERJUDUL “BANDHAWA”

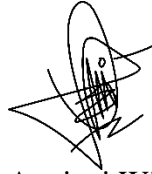
dengan ini menyatakan bahwa, laporan dan karya Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Multimedia Nusantara maupun di perguruan tinggi lainnya.

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 Orisinalitas 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 Sarjana Seni (S.Sn.) yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 16 November 2018

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name.

Devia Astriani Widjojo

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PERANCANGAN VFX AIR DAN LUMPUR DALAM FILM

ANIMASI 3D YANG BERJUDUL “BANDHAWA”

Oleh

Nama : Devia Astriani Widjojo

NIM : 00000018918

Program Studi : Film dan Televisi

Fakultas : Seni & Desain

Tangerang, 17 Desember 2018

Pembimbing



Matheus Prayogo, S.Sn., M.Ds.

Penguji



Dominika Anggraeni P., S.Sn., M.Anim.

Ketua Sidang



Yohanes Merci W., S.Sn., M.M.

Ketua Program Studi



Kus Sudarsono, S.E, M.Sn.

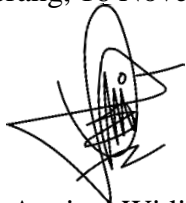
PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Atas berkat yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir “Perancangan VFX Air dan Lumpur dalam Film Animasi 3D yang Berjudul ‘Bandhawa’”. Dengan adanya hasil laporan ini, dapat memberikan informasi kepada para 3D Digital VFX Artist untuk wawasan lebih luas.

Tentunya untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan dukungan dari orang-orang. Penulis mengucapkan terimakasih kepada,

1. Kus Sudarsono, S.E., M.Sn. selaku ketua Program Studi FTV
2. Matheus Prayogo, S.Sn., M.Ds. selaku dosen pembimbing
3. Dominika Anggraeni P., S.Sn., M.Anim. selaku penguji
4. Yohanes Merci W, S.Sn., M.M. selaku ketua sidang
5. Kelompok *Ooiya Production* yaitu Hans, Rizky, Marko, Sella, dan Anita serta rumahnya yang menjadi tempat kerja kelompok. Kelompok *S-Line Production* yaitu Agil, Dicky, Kevin, Kirana, Nana, dan Glenn yang saling mendukung.
6. Widjojo *Family* terutama *Mommy, Daddy, Fella, dan Ardy.*

Tangerang, 16 November 2018



Devia Astriani Widjojo

ABSTRAKSI

Dalam Film, efek visual merupakan salah satu unsur untuk membangun suasana dalam cerita. Selain menciptakan kesan natural, efek visual juga membuat visual yang lebih dinamis dan tidak kaku. Dalam laporan tugas akhir berjudul “Perancangan VFX Air dan Lumpur dalam Film Animasi 3D yang Berjudul ‘Bandhawa’” akan membahas mengenai percikan lumpur dan air serta lumpur yang menempel pada tokoh. Pembuatan riset ini untuk menjadi pedoman untuk penciptaan pergerakan efek visual. Penulis melakukan pengamatan ke sawah terasering dan beberapa video referensi serta melakukan eksperimen untuk menciptakan visual yang ingin dicapai. Penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk para *3D Digital VFX artist* untuk mewujudkan VFX pada film animasi.

Kata kunci: Efek Visual, Fluida, Air, Lumpur

ABSTRACT

In Film, visual effects are one of element to build the atmosphere in the story. Besides creating a natural impression, visual effects also make the visuals more dynamic and not rigid. In this final project report entitled “Perancangan VFX Air dan Lumpur dalam Film Animasi 3D yang Berjudul ‘Bandhawa’” will discuss the splash of mud and water, and also mud attached to characters. This research is to be guide for the creation of visual effects movement. The author observes the terraced rice fields and some reference videos, then makes experiments to create the visual to be achieved. The author hopes that this final project report will be useful for the 3D Digital VFX Artists to create VFX in animation.

Keywords: Visual Effect, Fluid, Water, Mud

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PRAKATA	iv
ABSTRAKSI.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi.....	2
1.5. Manfaat Skripsi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Animasi 3D.....	4
2.2. <i>Pipeline</i> Animasi	5
2.3. <i>Visual Effect</i>	6
2.4. 3D Digital <i>Visual Effect</i>	10

2.5. Fluid	13
2.6. Real Flow	15
2.7. Material	20
2.7.1. Shader.....	20
2.7.2. <i>Texture</i>	23
2.8. Air	28
2.9. Lumpur	41
BAB III METODOLOGI	43
3.1. Gambaran Umum	43
3.1.1. Sinopsis	43
3.1.2. Posisi Penulis	44
3.1.3. Peralatan.....	44
3.2. Tahapan Kerja	44
3.3. Acuan	46
3.3.1. Acuan VFX untuk <i>Shot 16</i>	46
3.3.2. Acuan VFX untuk <i>Shot 17</i>	48
3.3.3. Acuan VFX untuk <i>Shot 70</i>	48
3.4. Analisis Acuan	51
3.4.1. Analisis Acuan VFX untuk <i>Shot 16</i>	51
3.4.2. Analisis Acuan VFX untuk <i>Shot 17</i>	54

3.4.3.	Analisis Acuan VFX untuk <i>Shot 70</i>	54
3.5.	Proses Perancangan	58
3.5.1.	Proses Perancangan VFX untuk <i>Shot 16</i>	58
3.5.2.	Proses Perancangan VFX untuk <i>Shot 17</i>	62
3.5.3.	Proses Perancangan VFX untuk <i>Shot 70</i>	65
BAB IV	ANALISIS	70
4.1.	Analisis VFX dan <i>Software</i> untuk <i>Shot 16</i>	70
4.1.1.	Analisis VFX untuk <i>Shot 16</i>	70
4.1.2.	Analisis <i>Software</i> pada <i>Shot 16</i>	72
4.2.	Analisis VFX dan <i>Software</i> untuk <i>Shot 17</i>	72
4.2.1.	Analisis VFX untk <i>Shot 17</i>	73
4.2.2.	Analisis <i>Software</i> untuk <i>Shot 17</i>	73
4.3.	Analisis VFX dan <i>Software</i> untuk <i>Shot 70</i>	74
4.3.1.	Analisis VFX untuk <i>Shot 70</i>	75
4.3.2.	Analisis <i>Software</i> untuk <i>Shot 70</i>	76
Bab V	PENUTUP	78
5.1.	Kesimpulan	78
5.2.	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	xv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik Breakdown Pipeline Animasi 3D	6
Gambar 2.2. Perjalanan astronot mengelilingi bulan pada film <i>Apollo 13</i>	7
Gambar 2.3.VFX api pada film <i>Fire Bridge</i>	8
Gambar 2.4. Sekumpulan besar <i>Orcs</i> pada film <i>Lords of the Rings</i>	9
Gambar 2.5. VFX makhluk seperti nyata pada film <i>Jurassic Park</i>	10
Gambar 2.6. Partikel untuk Efek Api.....	11
Gambar 2.7. Emitor dan partikel mengikuti jejak garis (kiri), hasil render partikel (kanan).....	12
Gambar 2.8. Asap (Dinamika Fluida)	13
Gambar 2.9. <i>RealFlow scene</i> (kiri) dan render dari <i>Maya</i> (kanan).....	15
Gambar 2.10. Incandescence versus Glow	22
Gambar 2.11. <i>No bump vs bump</i>	22
Gambar 2.12. <i>Procedural Map</i>	24
Gambar 2.13. <i>Color Map</i>	25
Gambar 2.14. <i>Bump Map</i>	25
Gambar 2.15. <i>Specular Map</i>	26
Gambar 2.16. <i>Transparency Map</i>	26
Gambar 2.17. <i>Reflection Map</i>	27
Gambar 2.18. <i>Displacement Map</i>	27
Gambar 2.19. <i>Normal Map</i>	28
Gambar 2.20. Gelombang tetesan air	29
Gambar 2.21. Batu dan permukaan dasar (kiri) cahaya yang dibiaskan (kanan)..	30

Gambar 2.22. Batu dan pembiasan cahaya (kiri) Refleksi permukaan air (kanan)	30
Gambar 2.23. Refleksi permukaan (kiri) pembiasan cahaya pada riak permukaan air (kanan)	30
Gambar 2.24. Susunan lapisan permukaan air	31
Gambar 2.25. Hasil akhir dari susunan lapisan	31
Gambar 2.26. Tetesan Air 1	32
Gambar 2.27. Tetesan Air 2	32
Gambar 2.28. Percikan akibat kerikil kecil	33
Gambar 2.29. Percikan akibat batu berukuran bisbol	33
Gambar 2.30. Percikan akibat batu berukuran bola basket	34
Gambar 2.31. Percikan akibat paus atau sebungkah es	34
Gambar 2.32. <i>Percikan realis</i>	35
Gambar 2.33. Percikan kartunis	35
Gambar 2.34. Percikan lebih elegan	36
Gambar 2.35. Splash 1	36
Gambar 2.36. <i>Splash 2</i>	37
Gambar 2.37. <i>Splash 3</i>	37
Gambar 2.38. <i>Splash 4</i>	38
Gambar 2.39. <i>Splash 5</i>	38
Gambar 2.40. <i>Splash 6</i>	39
Gambar 2.41. <i>Splash 7</i>	39
Gambar 2.42. <i>Splash 8</i>	40
Gambar 2.43. <i>Splash 9</i>	40

Gambar 2.44. <i>Splash</i> 10	40
Gambar 3.1 Tahapan Kerja	45
Gambar 3.2 Adegan percikan lumpur pada film <i>Larva</i>	47
Gambar 3.3 Footage video percikan lumpur pada area persawahan di Majalengka	47
Gambar 3.4 Lumpur menempel pada wajah	48
Gambar 3.5. Lumpur dan air pada sawah Halimun	49
Gambar 3.6. Cipratan Air.....	50
Gambar 3.7. Percobaan percikan air keruh sawah	50
Gambar 3.8. Perancangan shot untuk percikan lumpur saat tokoh terjatuh.....	58
Gambar 3.9. Adegan perancangan menempelnya lumpur pada wajah Oni	62
Gambar 3.10. Adegan perancangan percikan lumpur akibat terlemparnya tokoh	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Analisis Acuan Percikan Lumpur pada Film Animasi.....	51
Tabel 3.2 . Analisis acuan perciakn lumpur pada sawah	53
Tabel 3.3. Analisis acuan menempelnya lumpur pada wajah tokoh	54
Tabel 3.4. Analisis acuan Lumpur dan Air pada Sawah Terasering.....	55
Tabel 3.5. Analisis percikan air pada film Animasi akibat terlemparnya tokoh... 55	
Tabel 3.6. Analisis percikan air keruh sawah	56
Tabel 3.7. Percobaan perancangan untuk percikan lumpur saat tokoh terjatuh....	60
Tabel 3.8. Percobaan perancangan shot menempelnya lumpur pada wajah Oni ..	63
Tabel 3.9. Percobaan perancangan shot untuk percikan air akibat terlemparnya tokoh.....	66
Tabel 4.1. Hasil analisis percikan lumpur saat tokoh terjatuh	71
Tabel 4.2. Hasil analisis <i>software</i> percikan lupur saat tokoh terjatuh.....	72
Tabel 4.3. Hasil analisis menempelnya lumpur pada wajah tokoh	73
Tabel 4.4. Analisis <i>software</i> menempelnya lumpur pada wajah tokoh	74
Tabel 4.5. Hasil analisis percikan air akibat terlemparnya tokoh	75
Tabel 4.6. Analisis <i>software</i> percikan air takibat terlemparnya tokoh.....	77