



### **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 Effects Api Pada Karakter Ansel Dalam  
3D Short Animation ‘The Spirit of Ansel’**

**Laporan Tugas Akhir**

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



**UMN**

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

Nama : Steven  
NIM : 13120210206  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni & Desain

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Steven

NIM : 13120210206

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Fakultas : Seni & Desain

Universitas Multimedia Nusantara

Judul Tugas Akhir:

**Pengaplikasian Visual Effects Api Pada Karakter Ansel Dalam 3D  
Short Animation 'The Spirit of Ansel'**

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

Tangerang, 19 Desember 2016



Steven



## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Pengaplikasian Visual Effects Api Pada Karakter Ansel Dalam 3D Short

Animation 'The Spirit of Ansel'

Oleh

Nama : Steven

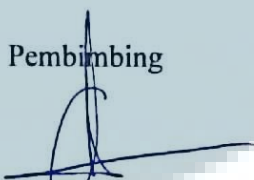
NIM : 13120210206

Program Studi : Desain Komunikasi Visual


Fakultas : Seni & Desain

Tangerang, 26 Januari 2017

Pembimbing

  
Christian Aditya, S.Sn., M.Anim.

Penguji

  
Bharoto Yekti, S.Ds., M.A.

Ketua Sidang

  
M. Cahya Daulay, S.Sn., M.Ds.

Ketua Program Studi

  
Yusup Sigit Martyastiadi, S.T., M.Inf.Tech.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Proposal ini ditujukan sebagai persyaratan untuk mengambil Tugas Akhir di Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis mengambil *visual effects* sebagai bahan kaji dalam penelitian ini karena *visual effects* merupakan salah satu aspek yang penting di dalam dunia perfilman dan animasi. *Visual effects* bukan saja digunakan untuk membangun kesan visual yang lebih nyata, namun juga dapat membangkit emosi penonton dalam adegan-adegan tertentu. Salah satu *visual effects* yang paling banyak digunakan dalam dunia perfilman adalah api. Api dalam *live action* sering digunakan dalam adegan kebakaran atau peperangan. Namun, dalam animasi, api dapat digunakan dengan tujuan lain, yaitu sebagai simbol dari emosi tertentu, seperti marah, semangat, atau cemburu.

*Visual effects* api dalam *The Spirit of Ansel* bukan semata-mata hanya sebagai hiburan, namun merupakan komponen yang melekat pada karakter Ansel. *Visual effects* tersebut berperan sebagai simbol dan karakter Ansel sebagai seorang spirit. Untuk itu, penulis berharap agar mampu menciptakan *visual effect* api yang dapat membawa penonton mengenal sosok Ansel secara lebih nyata. Melalui penelitian ini, diharapkan rekan-rekan mahasiswa lainnya dapat menyelami esensi *visual effects* lebih dalam lagi dan memahami hal-hal penting dalam proses pembuatan *visual effects* itu sendiri.

Selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat, penulis mohon izin untuk mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Yusup Sigit Martyastiadi, S.T., M.Inf.Tech. selaku Ketua Program Studi
3. Christian Aditya, S.Sn., M.Anim. selaku dosen pembimbing
4. Muhammad Cahya Mulya Daulay selaku dosen Academic Writing dan ketua sidang
5. Bharoto Yeki, S.Ds., M.A. selaku dosen penguji
6. Keluarga dan kerabat dekat yang selalu memberikan dukungan

Tangerang, 19 Desember 2016



Steven



## ABSTRAK

*Visual effects* merupakan proses memanipulasi citra / gambar untuk menghasilkan kesan dan pengaruh yang nyata terhadap penonton. Salah satu efek yang sering digunakan adalah api. Biasanya efek api banyak digunakan pada adegan kebakaran dan ledakan, namun efek api juga dapat menjadi atribut dan simbol dari sebuah karakter, seperti dalam *Ghost Rider* dan *Human Torch*. Salah satu cara menghasilkan efek api adalah menggunakan *third party / plug in* seperti *Fume FX*, yang kemudian dikombinasikan dengan objek dan *particle system* sebagai *sources* untuk menghasilkan efek yang diinginkan. Pergerakan dan warna api juga ditentukan oleh banyak faktor, seperti *wind*, *gravity*, *temperature*, hingga bahan yang digunakan untuk pembakaran sendiri. Maka penelitian akan pergerakan api, pengetahuan akan penciptaan elemen api, dan eksperimen secara digital merupakan langkah – langkah yang saling berkesinambungan dan sangat penting dalam menciptakan *visual effects* api.

Kata kunci: *Visual effects*, api, *Fume FX*

UMMN



## **ABSTRACT**

*Visual effects is a process of manipulating images to create a real impression and impact to the audiences. One effect that is often used is fire. Usually, it's used on many wildlife and explosion scene, however, it's also can be an attribute and symbol of a character, like in Ghost Rider and Human Torch. One of many ways to create the visual effects of fire is by using third party / plug in like Fume FX, which then combined with object and particle systems as sources to create effects you desire. The movement and colour of fire are also determined by many factors, such as wind, gravity, temperature, to materials that used for the burning. So, research of fire movement, knowledge of creating the element of fire, and digital experiments are mutually continuous and very important steps in creating the visual effects of fire.*

*Keywords: Visual effects, fire, Fume FX*

The logo for Universitas Muhammadiyah Negeri (UMMN) is displayed in a light blue, pixelated font. It consists of the letters 'U', 'M', 'M', and 'N' arranged horizontally.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.6. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7. Metode Perancangan.....	4
1.8. Skematika Perancangan.....	5

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Animasi .....	6
2.1.1. Animasi 3D.....	7
2.2. Visual Effects .....	8
2.2.1. Kategori 3D Visual Effects.....	9
2.2.1.1. Particles.....	10
2.2.1.2. Hair and Fur.....	10
2.2.1.3. Fluid.....	12
2.2.1.4. Rigid Bodies.....	12
2.2.1.5. Soft Bodies.....	13
2.3. Postproduction.....	14
2.3.1. 2D Visual Effects / Motion Graphics.....	15
2.3.1.1. Glow.....	15
2.4. Api.....	16
2.4.1. Nyala Api.....	17
2.4.2. Api Sebagai Simbol.....	19
2.5. Warna.....	20
2.5.1. Warna Panas dan Dingin.....	21
2.5.2. Karakter Warna.....	22
2.5.2.1. Kuning.....	23
2.5.2.2. Oranye.....	23
2.5.2.3. Merah.....	24

<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>25</b>
3.1. Gambaran Umum.....	25
3.1.1. Deskripsi Proyek.....	25
3.1.2. Sinopsis.....	26
3.1.3. Posisi Penulis.....	26
3.1.4. Storyboard.....	27
3.2. Objek Penelitian.....	28
3.3. Metode Penelitian.....	33
3.4. Observasi.....	33
3.4.1. Observasi Api Unggun.....	33
3.4.2. Observasi Ghost Rider.....	37
3.4.3. Observasi Lina, the Slayer.....	39
3.4.4. Observasi Human Torch.....	41
3.5. Karakter Ansel.....	43
3.6. Sketsa.....	43
3.7. Eksperimen.....	47
<b>BAB IV ANALISA.....</b>	<b>61</b>
4.1. Analisa Fume FX.....	61
4.2. Analisa Visual Effects Transformasi Api Ansel.....	63
4.2.1. Analisa Visual Effects Transformasi Api Ansel Scene 3.....	63
4.2.2. Analisa Visual Effects Transformasi Api Ansel Scene 8.....	69
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>73</b>

5.1. Kesimpulan.....	73
5.2. Saran.....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xvii</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Particle Simulation.....	10
Gambar 2.2. Fur On A Character.....	11
Gambar 2.3. Hair Simulation and Styling on a Human Head.....	11
Gambar 2.4. Fluid Simulation.....	12
Gambar 2.5. Rigid Body Simulation.....	13
Gambar 2.6. Soft Body Simulation.....	14
Gambar 2.7. Ghostly Apparitions.....	16
Gambar 2.8. Shape of Flame.....	18
Gambar 2.9. Flame Test Colours.....	19
Gambar 2.10. Color Wheel: Warm and Cool Color.....	22
Gambar3.1. Storyboard Scene 3.....	27
Gambar3.2. Storyboard Scene 8.....	28
Gambar3.3. Campfire and Fire Starting.....	29
Gambar 3.4. Ghost Rider.....	30
Gambar 3.5. Lina, the Slayer.....	31
Gambar 3.6. Lego Human Torch.....	32
Gambar 3.7. Teepee Campfire.....	34
Gambar 3.8. Log Cabin Campfire.....	35
Gambar 3.9. Upside Down Campfire.....	36
Gambar 3.10. Ghost Rider.....	37
Gambar 3.11. Ghost Rider and Carter Slade.....	38
Gambar 3.12. Dragon Slave.....	39

Gambar 3.13. Dragon Slave.....	40
Gambar 3.14. Perubahan wujud Human Torch.....	41
Gambar 3.15. Human Torch melayang.....	42
Gambar 3.16. Alternatif sketsa Ansel 1.....	44
Gambar 3.17. Alternatif sketsa Ansel 2.....	44
Gambar 3.18. Alternatif sketsa Ansel 3.....	45
Gambar 3.19. Sketsa perapian.....	45
Gambar 3.20. Sketsa api terbang.....	46
Gambar 3.21. Sketsa ledakan.....	47
Gambar 3.22. Eksperimen VFX karakter dengan PF Source.....	48
Gambar 3.23. Eksperimen VFX perapian dengan PF Source.....	49
Gambar 3.24. Ekperimen VFX api dengan Super Spray.....	50
Gambar 3.25. Eksperimen VFX api dengan Environment and Effects.....	52
Gambar 3.26. Eksperimen VFX api dengan Fume FX.....	53
Gambar 3.27. Eksperimen VFX campfire dengan Fume FX.....	55
Gambar 3.28. Eksperimen VFX flying flame 1 dengan Fume FX.....	56
Gambar 3.29. Eksperimen VFX flying flame 2 dengan Fume FX.....	57
Gambar 3.30. Eksperimen VFX ledakan dengan Fume FX.....	58
Gambar 3.31. Eksperimen VFX api Ansel dengan Fume FX.....	59
Gambar 3.32. Look final VFX api Ansel dengan Fume FX.....	60
Gambar 4.1. Fume FX yang rusak.....	61
Gambar 4.2. Fume FX yang tidak terrender.....	62
Gambar 4.3. Perapian pada scene 3.....	64

Gambar 4.4. Rendering test perapian dengan asap pada scene 3.....	65
Gambar 4.5. Penggabungan perapian yang berasal dengan background.....	65
Gambar 4.6. Ansel dengan CC Light Rays dan Starglow.....	66
Gambar 4.7. Ansel dengan CC Light Sweep dan Starglow.....	67
Gambar 4.8. Ledakan dengan Light Rays.....	68
Gambar 4.9. Scene transformasi Ansel scene 3.....	69
Gambar 4.10. Scene transformasi Ansel scene 8.....	70
Gambar 4.11. Scene Ansel memasuki robot.....	71
Gambar 4.12. Scene Ansel masuk ke dalam robot.....	71

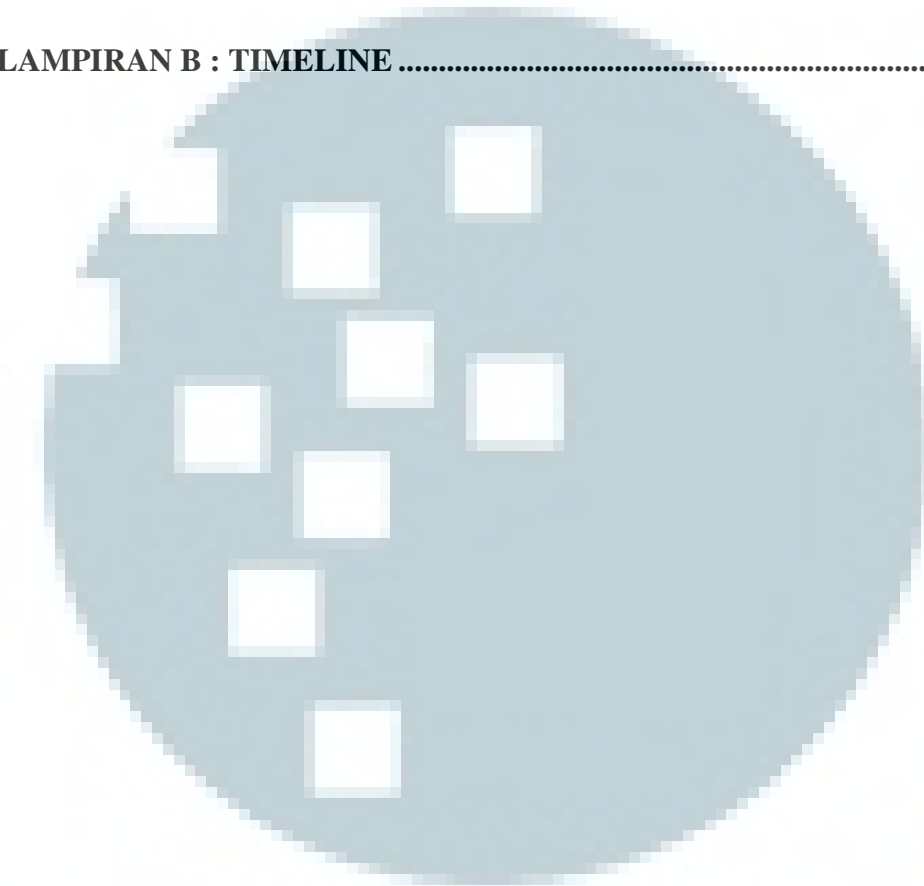
UMMN



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : STORY.....xviii

LAMPIRAN B : TIMELINE ..... xxv



UMMN