

PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D “ RACE “

SKRIPSI



disusun oleh
Dekki Purnajaya
12.12.6544

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017

PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D “ RACE “

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Dekki Purnajaya
12.12.6544

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D “ RACE “

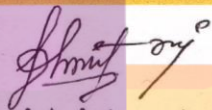
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dekki Purnajaya

12.12.6544

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 Juni 2017

Dosen Pembimbing



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN FILM ANIMASI 3D “ RACE “

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dekki Purnajaya

12.12.6544

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

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

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Juni 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, 2 Juni 2017

Dekki Purnajaya
NIM 12.12.6544

MOTTO

“Man Jadda Wajada”

“To be a succes i must work most hard then all”

“Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami dan Dia sebaik-baik pelindung.”
(QS. ALI IMRAN: 173)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bahagia saya ucapkan rasa syukur dan saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah Subhanahu wata'ala yang selalu mengarahkanku, menguatkanku, memberiku ketenangan lahir dan batin. Nabi Muhammad Sallallahu alayhi wasallam beserta para sahabat, dan semua Nabi dan Rasul. Engkau adalah sebaik-baik tauladan bagi umat.
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doanya untuk memberikan yang terbaik bagi anaknya. Semoga selalu diberikan kesehatan dan lindungan Alloh SWT.
3. Kakak dan adik ku Dian dan Koriah, Serta kakek dan nenek. Semoga selalu diberikan kesehatan dan lindungan Alloh SWT.
4. Kepada teman – teman SI-04. Bayu, Azis, Harada, Gagah, Wicak, Agung, Ade, Imam, Alam, Furkon, Hafidz Rudy, Rudyrizal, Didik, Fendi, Rendi, Hakim, Fiul, Gusti, Rian, Arif, Samson, Ayel, dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu – persatu. Terima kasih semuanya dan semoga kita semua diberikan kesuksesan dan tetap jaga persaudaraan kita.
5. Kepada teman – teman wismon. Mba Devi, Mba Vita, Zuni, Nisa, Leni, dan semuanya. Trima kasih kalian yang selalu meneman bertualang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Perancangan Film Animasi 3D Race”.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

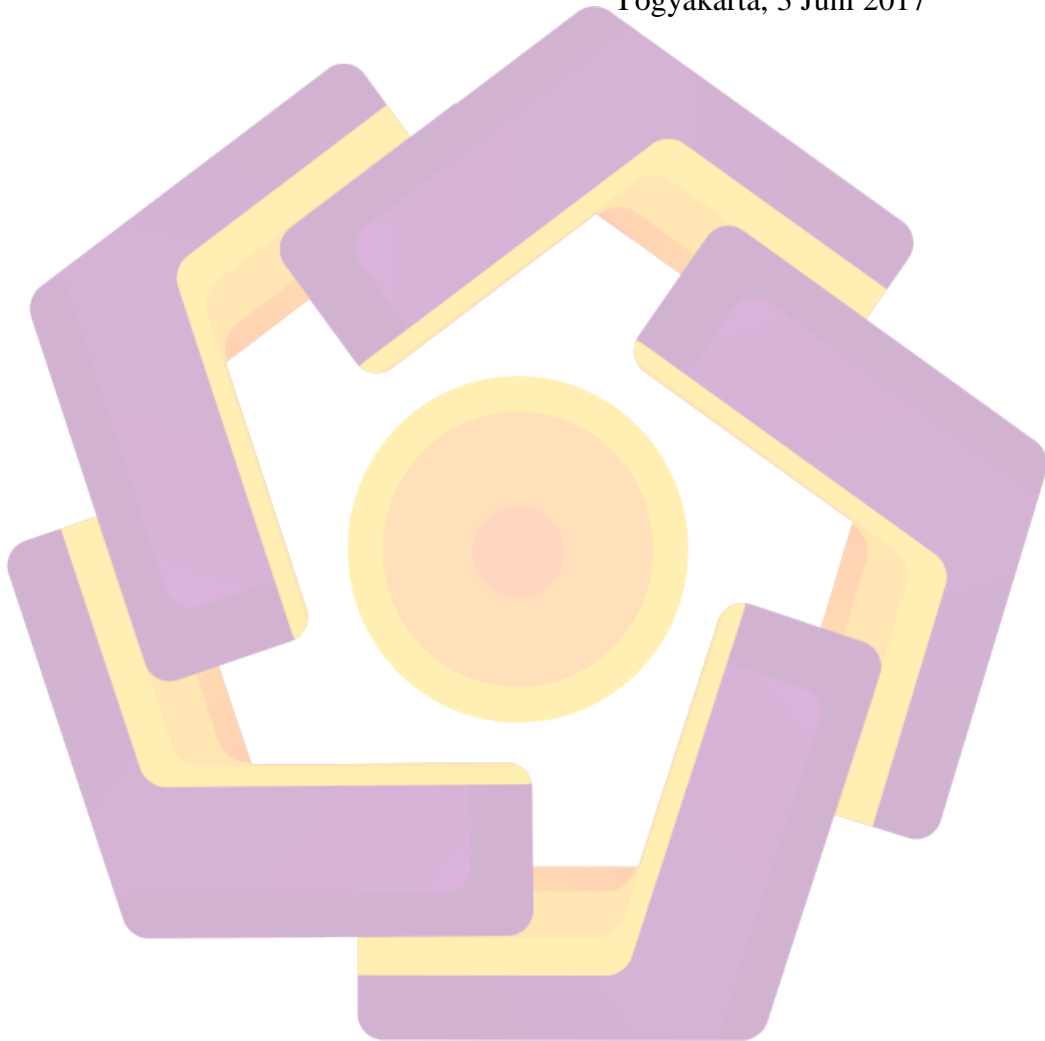
Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Serta dengan terbuka mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan pada masa mendatang.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si,M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan Karyawan/Karyawati STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan.

5. Keluarga dan teman – teman yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bantuan.

Yogyakarta, 3 Juni 2017



DAFTAR ISI

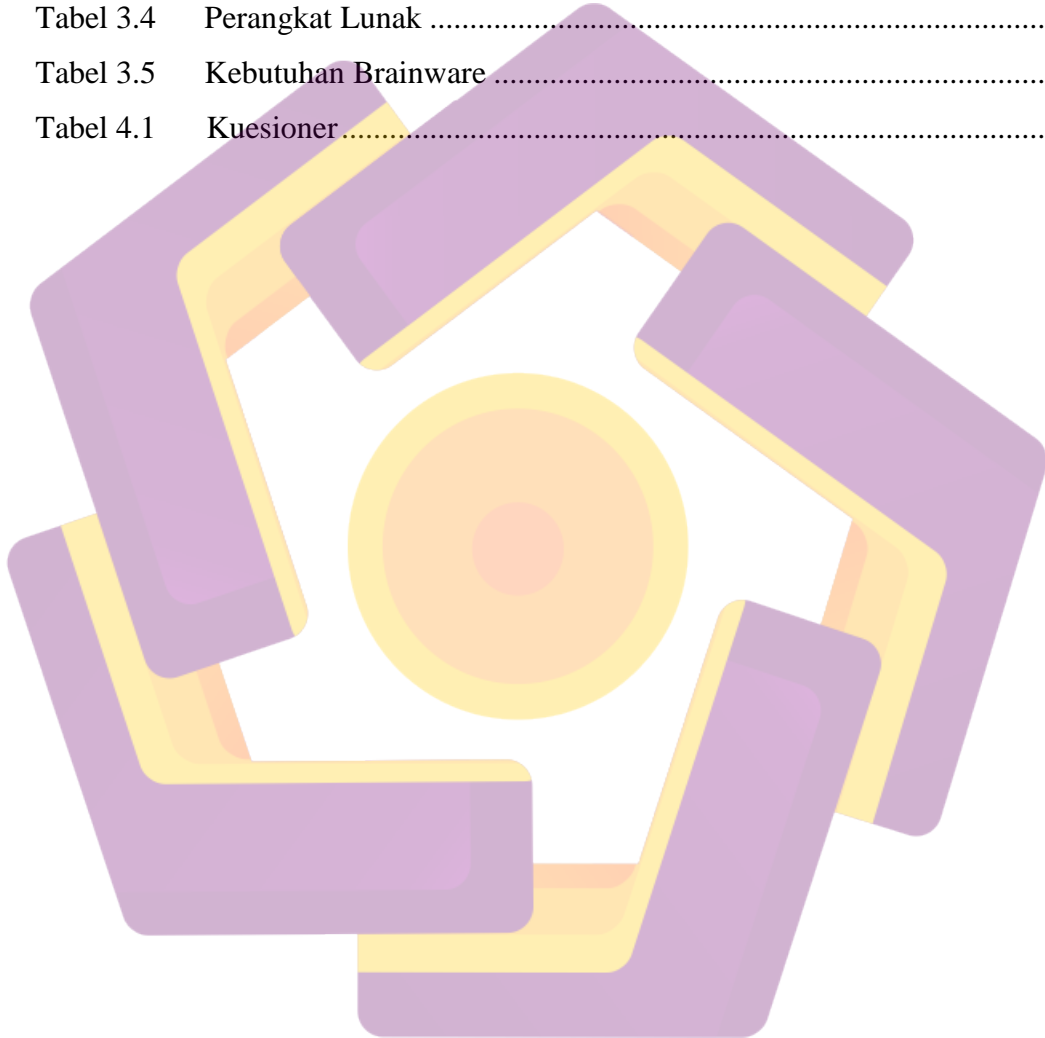
JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Maksud Penelitian.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing.....	6
1.5.6 Metode Implementasi	6
1.6 Sistematika Penelitian	6

1.6.1	BAB I PENDAHULUAN	6
1.6.2	BAB IILANDASAN TEORI.....	6
1.6.3	BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	7
1.6.4	BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	7
1.6.5	BAB V KESIMPULAN.....	7
1.6.6	DAFTAR PUSTAKA.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.1	Pengertian Film	9
2.2.2	Jenis-Jenis Film.....	10
2.2.3	Pengertian Animasi	10
2.2.4	Jenis Animasi	11
2.2.5	12 Prinsip Animasi.....	15
2.2.6	Pengertian Animasi 3D	22
2.3	Metode Perancangan	22
2.3.1	Pra Produksi	23
2.4	Metode Pengembangan	24
2.4.1	Produksi.....	24
2.4.2	Pasca Produksi.....	26
2.5	Analisis Kebutuhan	26
2.6	Depth Of field.....	26
2.7	Acceptance Testing	28
2.8	Metode Implementasi	28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		30
3.1	Tinjauan Umum.....	30
3.2	Tahap Analisis	30

3.2.1 Studi Eksisting.....	30
3.2.2 STP	32
3.2.3 Analisis Kebutuhan	33
3.3 Perancangan.....	35
3.3.1 Alur Perancangan Film.....	35
3.3.2 Pra Produksi	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Pembuatan Produk.....	40
4.1.1 Produksi.....	40
4.1.1.1 Modeling	40
4.1.1.2 Texturing	42
4.1.1.3 Rigging.....	43
4.1.1.4 Animating.....	44
4.1.1.5 Lighting	46
4.1.1.6 Rendering	47
4.1.2 Paska Produksi	48
4.2 Testing	49
4.3 Implementasi	52
BAB V KESIMPULAN	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Studi Eksisting Film	31
Tabel 3.2	Analisis STP	33
Tabel 3.3	Perangkat Keras	34
Tabel 3.4	Perangkat Lunak	34
Tabel 3.5	Kebutuhan Brainware	35
Tabel 4.1	Kuesioner	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Animasi Sel	11
Gambar 2.2 Animasi Frame	12
Gambar 2.3 Animasi Sprite.....	12
Gambar 2.4 Path Animation.....	13
Gambar 2.5 Animasi Spline	13
Gambar 2.6 Animasi Vektor	14
Gambar 2.7 Character Animation	14
Gambar 2.8 Computational Animation	15
Gambar 2.9 Animasi Morphing	15
Gambar 2.10 Squash And Stretch	16
Gambar 2.11 Anticipation.....	16
Gambar 2.12 Staging.....	17
Gambar 2.13 Straight-A head and Pose To Pose	17
Gambar 2.14 Follow-Through and Overlapping Action.....	18
Gambar 2.15 Slow in – Slow Out	18
Gambar 2.16 Arcs	19
Gambar 2.17 Secondary Action	19
Gambar 2.18 Timing	20
Gambar 2.19 Exaggeration.....	20
Gambar 2.20 Solid Drawing	21
Gambar 2.21 Appeal	21
Gambar 2.22 Pipeline Produksi Animasi 3D	22
Gambar 2.23 Tampilan Youtube.com	29
Gambar 3.1 Screenshot Film Wreck-It Ralph.....	31
Gambar 3.2 Screenshot Film Turbo	32
Gambar 3.3 Desain Karakter Bolt.....	37
Gambar 3.4 Desain Karakter Zeon.....	37
Gambar 3.5 Desain Environment.....	38
Gambar 3.6 Storyboard	39

Gambar 4.1 Polygonal Primitive.....	40
Gambar 4.2 Model Karakter Bolt	41
Gambar 4.3 Model Karakter Zeon	41
Gambar 4.4 Model Environment.....	42
Gambar 4.5 Mental Ray Shaders	42
Gambar 4.6 Texturing Mental Ray Shaders.....	43
Gambar 4.7 Curves.....	43
Gambar 4.8 Rigging karakter connect to parent	44
Gambar 4.9 Tahap proses Animating	44
Gambar 4.10 Atribut Depth of field pada Kamera.....	45
Gambar 4.11 Hasil Render Depth of Field.....	46
Gambar 4.12 Menu Physical Sun and Sky.....	47
Gambar 4.13 Hasil Render dengan Physical Sun and Sky.....	47
Gambar 4.14 Hasil Render Gambar	48
Gambar 4.15 Proses Kompositing.....	49
Gambar 4.16 Setting Render Kompositing	49
Gambar 4.17 Grafik Penilaian.....	52
Gambar 4.18 Upload ke Youtube.....	53
Gambar 4.19 Hasil Upload Film ke Youtube.....	53

INTISARI

Saat ini perkembangan teknologi semakin canggih, termasuk di dunia film. Sebuah film akan terlihat lebih menarik dan memiliki nilai lebih jika dalam film tersebut ada efek atau animasi yang bisa menciptakan presentasi dinamis dan interaktif dalam menyampaikan pesan kepada publik. Animasi adalah gambar hidup yang digerakkan dari sekumpulan gambar, yang memuat tentang objek dalam posisi gerak yang beraturan. Dalam perkembangannya, Computer Graphic Animation telah berevolusi dengan sangat cepat melalui pendekatan 3D yang sangat revolusioner dan bahkan mampu mendekati bentuk objek aslinya.

Berbagai teknik kamera dapat di terapkan pada film animasi 3D salah satunya adalah Depth of Field. Depth of field adalah teknik memainkan ketajaman objek. Dalam sinematografi dan fotografi Depth of Field di kenal sebagai ruang ketajaman yang mengacu pada berapa banyak gambar yang berada dalam focus yang tajam.

Dalam perancangan film animasi 3D ini, penulis mencoba menerapkan teknik Depth of Field dengan permainan blur dan focus pada kamera untuk memberikan kesan kedalaman pada animasi. Pada dunia perfilman focus sangatlah penting untuk menentukan arah bagi penonton, bagian mana yang harus dilihat dan bagian mana yang tidak perlu dilihat dan menjadikan gambar yang kompleks menjadi sederhana dan nyaman dilihat.

Kata Kunci : Animasi 3D , Depth of Field.

ABSTRACT

Nowadays, technology development is getting sophisticated, include in film area. A film will be looked more interesting and has higher value if the film apply animation which can create dynamic presentation and interactive on delivering public messages. Animation is living image that can be moved by a group of pictures which contain about object in regular movement position. In progress, Computer Graphic Animation has changed fast through 3D approach which is revolutionary and similar with the real object.

The one of camera techniques can be applied on 3 D animation film is Depth of Field. Depth of Field is a technique that focus on object object sharpness, in cinematography and photography, Depth of Field is well known as sharpness space that refers to best sharpness focused pictures.

In 3D animation film design, the writer attempt to apply Depth of Field technique which is using motion blur and depth effect animation effect. In movie, focus camera is an important thing to determine audience, which is part should be seen and not, and change the pictures from simply be complex and eye catching.

Keywords : *3D Animation, depth of field.*

