

**PEMBUATAN FILM ANIMASI "GARUDA" BERBASIS 3 DIMENSI
MENGUNAKAN SOFTWARE OPEN SOURCE BLENDER 2.70**

SKRIPSI



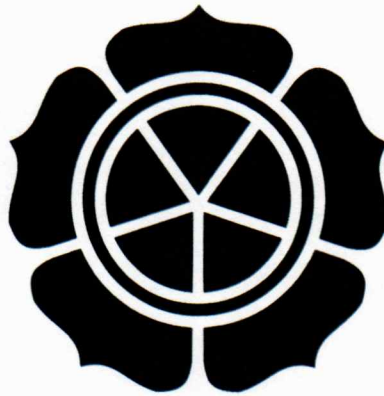
disusun oleh
Hengki Riyanto
09.11.2722

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PEMBUATAN FILM ANIMASI "GARUDA" BERBASIS 3 DIMENSI
MENGUNAKAN SOFTWARE OPEN SOURCE BLENDER 2.70**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Hengki Riyanto

09.11.2722

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN FILM ANIMASI "GARUDA" BERBASIS 3 DIMENSI MENGUNAKAN SOFTWARE OPEN SOURCE BLENDER 2.70


yang disusun oleh

Hengki Riyanto

09.11.2722

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Mei 2015

Dosen Pembimbing,


Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN FILM ANIMASI "GARUDA" BERBASIS 3 DIMENSI
MENGUNAKAN SOFTWARE OPEN SOURCE BLENDER 2.70**

yang disusun oleh

Hengki Riyanto

09.11.2722

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan


Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Agustus 2015

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

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, 15 Juni 2015



Hengki Riyanto
NIM. 09.11.2722

MOTTO

" Hidup berawal dari mimpi."

" Kegagalan adalah awal menuju kesuksesan."

" Happiness is not money, but a peace of mind and soul."

" Nothing is imposible."

" Do'a, motivasi, dan usaha adalah suatu proses untuk mencapai sebuah cita-cita."

" Janganlah anda berharap tanpa ada usaha yang anda lakukan."

" Jangan menyerah."

" Manfaatkan waktu anda dengan optimal, efektif, dan efisien."

" Tindakan dalam mengambil langkah awal lah yang membedakan seorang pemenang dan pecundang."

" Kesulitan yang anda temui akan menentukan kemajuan anda sendiri. Hasilnya, cahaya akan turun dan bersinar dengan terangnya di jalan anda."

" Kesuksesan adalah melakukan sesuatu yang baik dan luar biasa. Lebih baik sedikit tapi berisi dan bermanfaat, dari pada banyak tapi tidak ada yang bisa diresapi."

" Apapun yang anda yakini pasti akan menjadi kenyataan."

" Mulailah dengan tujuan akhir."

" Hiduplah dalam imajinasi anda, bukan dalam masa lalu anda."

" Yakinlah bahwa tidak ada masalah yang tidak bisa di selesaikan."

" Tindakan adalah kunci utama semua kesuksesan."

" Sukses itu terdiri dari 20 persen kemampuan dan 80 persen strategi. Anda mungkin mengetahui bagaimana cara membaca, tapi yang terpenting apa tujuan anda membaca."

" Pengalaman adalah guru yang luar biasa."

" Semakin banyak tujuan yang bisa anda buat, semakin banyak juga tujuan yang akan anda dapat."

" Tantangan, rintangan, dan ujian adalah proses dimana kebaikan itu akan datang."

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan rahmatnya yang tak terduga, sehingga penulis dapat dengan lancar menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini. Dan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing atas nasihat, motivasi, dan masuknya selama ini.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Kedua orang tua tersayang Sutardi dan Poniwati yang sangat luar biasa atas segala yang di berikan untuk masa depan anaknya. Dan semoga saya bisa membahagiakan dan membanggakannya.
6. Istriku tercinta Rita Ermawati yang selalu mendukung penulis untuk tidak menyerah agar karya ini terselesaikan dengan baik.
7. Adikku Aji Putra Prasetya yang selalu mendukung.
8. Teman teman CTIC, suatu kebanggaan tersendiri bisa menimba ilmu satu kelas dengan anak anak yang hebat.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih atas kritik maupun saran yang diberikan demi kesempurnaan penyusunan laporan skripsi ini. Dan semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua kekuatan, rahmat dan karunianya yang di berikan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai waktu yang direncanakan oleh penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Srata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof. Dr M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing atas nasihat, motivasi, dan masuknya selama ini.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Kedua orang tua tersayang Sutardi dan Poniwati yang sangat luar biasa atas segala yang di berikan untuk masa depan anaknya. Dan semoga saya bisa membahagiakan dan membanggakannya.
6. Istriku tercinta Rita Ermawati yang selalu mendukung penulis untuk tidak menyerah agar karya ini terselesaikan dengan baik.
7. Adikku Aji Putra Prasetya yang selalu mendukung.
8. Teman teman CTIC, suatu kebanggaan tersendiri bisa menimba ilmu satu kelas dengan anak anak yang hebat.

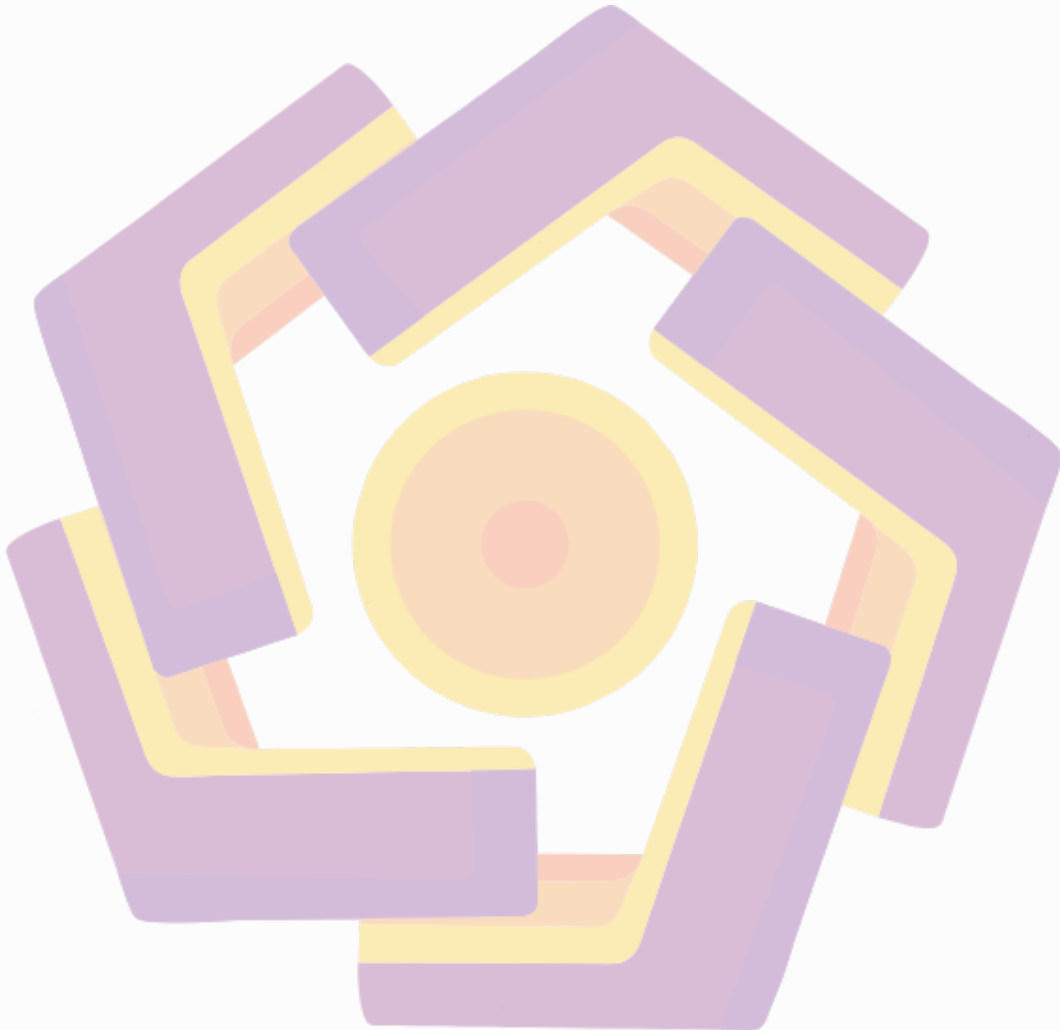
DAFTAR ISI

| | |
|---|---------|
| JUDUL..... | I |
| PERSETUJUAN | II |
| PENGESAHAN | III |
| PERNYATAAN | IV |
| MOTTO | V |
| PERSEMBAHAN..... | VI |
| KATA PENGANTAR..... | VII |
| DAFTAR ISI | VIII-IX |
| DAFTAR TABEL | X |
| DAFTAR GAMBAR..... | XI-XIII |
| INTISARI | XIV |
| ABSTRACT | XV |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG..... | 1 |
| 1.2 RUMUSAN MASALAH..... | 2 |
| 1.3 BATASAN MASALAH..... | 3 |
| 1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN..... | 4 |
| 1.5 MANFAAT PENELITIAN | 5 |
| 1.6 METODE PENELITIAN..... | 5 |
| 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 8 |
| 2.1 LANDASAN TEORI..... | 8 |
| 2.2 DASAR TEORI | 9 |
| 2.3 SEJARAH ANIMASI | 9 |
| 2.4 PERKEMBANGAN FILM ANIMASI..... | 14 |
| 2.5 JENIS ANIMASI..... | 16 |
| 2.6 PRINSIP ANIMASI | 21 |
| 2.7 PROSES PEMBUATAN FILM ANIMASI..... | 28 |
| 2.8 KLASIFIKASI PEMODELAN 3 DIMENSI..... | 36 |
| 2.9 TINJAUAN UMUM..... | 36 |

| | |
|---|------------|
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 44 |
| 3.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM..... | 44 |
| 3.2 ANALISIS KELAYAKAN TEKNOLOGI | 46 |
| 3.3 PERANCANGAN | 46 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 66 |
| 4.1 PRODUKSI | 66 |
| 4.1.1 MODELING | 66 |
| 4.1.2 TEXTURING | 69 |
| 4.1.3 RIGGING..... | 73 |
| 4.1.4 ANIMATING..... | 79 |
| 4.1.5 LIGHTING | 83 |
| 4.1.6 RENDERING..... | 85 |
| 4.2 PASCA PRODUKSI..... | 87 |
| 4.2.1 COMPOSITING | 87 |
| 4.2.2 VIDEO EDITING | 89 |
| 4.2.3 RENDERING..... | 90 |
| BAB V PENUTUP | 91 |
| 5.1 KESIMPULAN | 91-92 |
| 5.2 SARAN | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | XVI |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------------|---|-------|
| Tabel 3.1 | Rincian Kebutuhan Perangkat Keras | 44-45 |
| Tabel 3.2 | Rincian Kebutuhan Perangkat Lunak | 45 |
| Tabel 3.3.1.6.1 | Script Film Animasi Garuda | 51-54 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Babi hutan dengan delapan kaki | 9 |
| Gambar 2.2 | Prinsip kerja alat thaumatrope | 10 |
| Gambar 2.3 | Prinsip kerja alat phenakistoscope | 11 |
| Gambar 2.4 | Prinsip kerja alat stroboscope | 11 |
| Gambar 2.5 | Alat zoetrope | 12 |
| Gambar 2.6 | Show white | 13 |
| Gambar 2.7 | Scoby doo | 13 |
| Gambar 2.8 | Toy story | 14 |
| Gambar 2.9 | Shaun the sheep | 17 |
| Gambar 2.10 | Dragonball z | 18 |
| Gambar 2.11 | Kungfu panda | 19 |
| Gambar 2.12 | Squash and stretch | 22 |
| Gambar 2.13 | Anticipation | 22 |
| Gambar 2.14 | Staging | 23 |
| Gambar 2.15 | Pose to pose | 24 |
| Gambar 2.16 | Slow in and slow out | 25 |
| Gambar 2.17 | Arcs | 25 |
| Gambar 2.18 | Secondary action | 26 |
| Gambar 2.19 | Exageration | 27 |
| Gambar 2.20 | Solid drawing | 27 |
| Gambar 2.21 | Appeal | 28 |
| Gambar 2.22 | Diagram scene | 31 |
| | | |
| Gambar 3.1 | Diagram scene film animasi garuda | 50 |
| Gambar 3.2 | Storyboard garuda lembar 1 | 54 |
| Gambar 3.3 | Storyboard garuda lembar 2 | 55 |
| Gambar 3.4 | Storyboard garuda lembar 3 | 55 |
| Gambar 3.5 | Storyboard garuda lembar 4 | 56 |
| Gambar 3.6 | Storyboard garuda lembar 5 | 56 |
| Gambar 3.7 | Desain karakter garuda | 57 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 3.8 | Desain karakter bryan depan..... | 58 |
| Gambar 3.9 | Desain karakter shinta..... | 58 |
| Gambar 3.10 | Desain karakter si luman | 59 |
| Gambar 3.11 | Layout shinta | 59 |
| Gambar 3.12 | Layout tas shinta dijambret..... | 60 |
| Gambar 3.13 | Layout garuda berlari..... | 60 |
| Gambar 3.14 | Layout garuda dan shinta..... | 60 |
| Gambar 3.15 | USB soundcard Guitar link..... | 61 |
| Gambar 3.16 | MIC shure 58a | 61 |
| Gambar 3.17 | Headphone behringer hpm-1000 | 62 |
| Gambar 3.18 | Alat musik gitar elektrik | 62 |
| Gambar 3.19 | Setng input gitar link | 63 |
| Gambar 3.20 | Proses merekam suara..... | 63 |
| Gambar 3.21 | Hasil rekaman | 64 |
| Gambar 3.22 | Tampilan menu edit | 64 |
| Gambar 3.23 | Tampilan menu mixer..... | 65 |
| Gambar 4.1 | Alur kerja filmanimasi garuda | 66 |
| Gambar 4.2 | Modeling menggunakan plane..... | 67 |
| Gambar 4.3 | Modifikasi mirror..... | 68 |
| Gambar 4.4 | Modifikasi subdivision survace | 68 |
| Gambar 4.5 | Tampilan shading smooth..... | 69 |
| Gambar 4.6 | Tampilan warna dengan material..... | 70 |
| Gambar 4.7 | Tampilan pembuatan logo dengan inkscape..... | 70 |
| Gambar 4.8 | Tampilan mark seam blender 2.70..... | 71 |
| Gambar 4.9 | Tampilan un wrape blender 2.70 | 71 |
| Gambar 4.10 | Pembuatan texture pada gimp..... | 72 |
| Gambar 4.11 | Penerapan texture dengan UV image blender 2.70 | 72 |
| Gambar 4.12 | Model karakter shinta | 73 |
| Gambar 4.13 | Pemberian tulang awal..... | 73 |
| Gambar 4.14 | Penambahan tulang pada karakter shinta..... | 74 |
| Gambar 4.15 | Pemberian nama tulang..... | 74 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.16 | Pembuatan tulang kontrol jari..... | 75 |
| Gambar 4.17 | Pembuatan tulang kontrol pergelangan tangan..... | 76 |
| Gambar 4.18 | Proses dublikat tulang kiri kekanan..... | 77 |
| Gambar 4.19 | Proses weight paint shinta | 78 |
| Gambar 4.20 | Tampilan animation pada blender 2.70 | 79 |
| Gambar 4.21 | Gerakan shinta berjalan | 80 |
| Gambar 4.22 | Proses lip-synch | 81 |
| Gambar 4.23 | Posisi kamera..... | 81 |
| Gambar 4.24 | Hasil render posisi kamera..... | 82 |
| Gambar 4.25 | Animasi shinta berjalan pulang | 82 |
| Gambar 4.26 | Lighting sistem three point | 83 |
| Gambar 4.27 | Lighting tampak atas..... | 84 |
| Gambar 4.28 | Lighting tampak samping | 84 |
| Gambar 4.29 | Lighting tampak depan | 85 |
| Gambar 4.30 | Setting render animasi | 86 |
| Gambar 4.31 | Setting output render..... | 87 |
| Gambar 4.32 | Setting compositing shinta..... | 88 |
| Gambar 4.33 | Setting komposisi dasar shinta..... | 88 |
| Gambar 4.34 | Setting editing video adobe premiere pro | 89 |
| Gambar 4.35 | Setting rendering video..... | 90 |
| Gambar 4.36 | Menu simpan hasil render..... | 90 |

INTISARI

Dari tahun ke tahun teknologi informasi di dunia semakin berkembang pesat. Dan di Indonesia saat ini mulai mengembangkan industri kreatif, yang diharapkan mampu meningkatkan ekonomi kreatif bangsa. Industri kreatif dibidang animasi menjadi salah satu jenis kreatifitas yang mempunyai prospek besar. Dan dapat di nikmati dari anak anak sampai dewasa.

Saat ini perangkat lunak komputer semakin maju untuk mendukung kinerja manusia. Dalam dunia animasi, blender merupakan perangkat lunak yang dapat membantu untuk membuat animasi 3dimensi. Dan yang menarik blender merupakan perangkat lunak yang dapat di unduh secara gratis. Sehingga blender menjadi solusi yang tepat bagi animator untuk membuat karya animasi tanpa terganggu dengan lisensi. Dalam software blender mempunyai fasilitas mempunyai beberapa kelebihan seperti untuk *modeling, texturing, lighting, rigging, animasi, kompositing* dan *video editing*.

Dalam film animasi Garuda ini menceritakan tentang tokoh superhero bernama Bryan yang mempunyai kekuatan untuk membela kebenaran di bumi. Dan film animasi garuda ini dibuat menggunakan software blender 2.70 mulai dari proses *modeling* sampai *rendering*. Selain itu penulis akan memperkenalkan software blender 2.70 yang mempunyai fasilitas tidak kalah dengan software berbayar lainnya. Sehingga kita dapat memanfaatkannya dengan baik.

Kata kunci : *film animasi 3d, animasi 3d, blender 2.70, open source*

ABSTRACT

Year to year, information technology is increasingly expand in the world. At present time, in Indonesia, is starting to develop creative industry which is expected to be able to raise the nation creative economy. The creative industry in animation field becomes one of the types of creativity that has huge prospect, and it can be enjoy by children to adults.

Today, computer softwares are increasingly advance to support human task. In the world of animation, blender is a software which is able to help in making 3 dimension movie. The interesting part is that blender is a software that can be downloaded easily. Therefore, blender becomes a perfect solution for animator to make his animation work without being annoyed by lisence issue. Blender software has several advantage facilities, such as modelling, texturing, lighting, rigging, animation, compositing, and video editing.

In Garuda animation movie, it told about a superhero character called Bryan who had the power to defend throughtfulness on earth. This movie was made by using blender 2.70 software, from the modelling to rendering process. Besides, the writer will introduce the blender 2.70 software that has the facility as good as other paid softwares, therefore we are able to take advantage of it in a good manner.

Keywords: *3D animation movie, 3D animation, blender 2.70, open source.*