LAPORAN TUGAS AKHIR PENCIPTAAN KARYA SENI

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D "TREASURE" DENGAN TEKNIK GABUNGAN3D BACKGROUND



Muhammad Fitra Naufal NIM 1700186033

PROGRAM STUDI D-3 ANIMASI JURUSAN TELEVISI FAKULTAS SENI MEDIA REKAM INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D "TREASURE" DENGA TEKNIK GABUNGAN 3D BACKGROUND

diajukan oleh Muhammad Fitra Naufal, 1700186033, Program Studi D-3 Animasi, Jurusan Televisi, Fakultas Seni Media Rekam (FSMR), Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90446), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggaldan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I / Ketua Penguji

Dr. Samuel Gandang Gunanto, M.T. NIDN 0016108001

Pembimbing II / Anggota Penguji

Tanto Harthoko, M. Sn. NIDN 0011067109

Cognate / Penguji Ahli

Mohammad Arifian Rohman, M. Sn.

97 W 188 188 189 18

Ketua Program Studi Animasi

Dr. Samuel Gandang Gunanto, M.T.

NIP 19801016 200501 1 001

Ketua Jurusan Televisi

Lilik Kustanto, S.Sn, M.A. NIP 19740313 200012 1 001

NIP 19771127 200312 1 002

Dr. Irwand, M.Sn.

akultas Soni Media Rekam

eni Indonesia Yogyakarta

TANGOLINE STATE OF THE STATE OF

SEM MED

PERNYATAAN

ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama

Muhammad Fitra Naufal

No. Induk Mahasiswa

1700186033

Judul Proposal Tugas Akhir

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D

"TREASURE" DENGAN TEKNIK

GABUNGAN 3D BACKGROUND

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Penciptaan Karya Seni saya tidak terdapat bagian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan juga tidak terdapat tulisan atau karya yang pernah ditulis atau diproduksi oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah atau karya dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi apabila di kemudian hari diketahui tidak benar.

Yogyakarta,

Yang menyatakan

Muhammad Fitra Naufal

NIM 1700186033

N.B.: * Asli 1 x bermaterai 6000

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama

: Muhammad Fitra Naufal

No. Induk Mahasiswa : 1700186033

Program Studi

: D-3 Animasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Seni Indonesia Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right) atas karya seni/laporan saya yang berjudul:

PEMBUATAN FILM ANIMASI 2D "TREASURE" DENGAN TEKNIK GABUNGAN 3D BACKGROUND

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini, Institut Seni Indonesia Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis dengan meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Institut Seni Indonesia Yogyakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta.....

Yang menyatakan

uhammad Fitra Naufal

M 1700186033

N.B.: * Asli 1 x bermaterai 600

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melalui masa perkuliahan di D-3 Animasi ISI Yogyakarta dengan penciptaan film animasi 2D yang berjudul "TREASURE" hingga selesai. Karya ini diciptakan dalam rangka memenuhi syarat kelulusan program studi D-3 Animasi ISI Yogyakarta. Melalui banyak proses perkuliahan, karya ini merupakan hasil akhir dari setiap studi yang sudah ditempuh.

Film animasi 2D "TREASURE" adalah penciptaan karya seni berupa film animasi 2D dengan menggabungkan 3D sebagai latar dalam film tersebut. Karya tugas akhir ini tidak akan tercipta tanpa adanya dukungan dari banyak pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

- Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang memberikan do'a restu, kasih sayang dan dukungan materil, serta semua pihak yang memberikan inspirasi pada karya ini;
- Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
- Prof. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum. selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
- 4. Dr. Irwandi, M.Sn. selaku Dekan Fakultas Seni Media Rekam, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
- 5. Lilik Kustanto, S.Sn., M.A. selaku Ketua Jurusan Televisi;
- 6. Dr. Samuel Gandang Gunanto, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi D-3 Animasi dan dosen pembimbing I;
- 7. Tanto Harthoko, M. Sn. selaku dosen wali dan dosen pembimbing II;
- 8. Seluruh staf pengajar dan karyawan prodi D-3 Animasi, Fakultas Seni Media Rekam ISI Yogyakarta:
- 9. Segenap mahasiswa Animasi ISI Yogyakarta angkatan 2017;
- 10. Teman-teman yang telah membantu menyelesaikan terciptanya karya ini;

Semoga hasil akhir karya film animasi "TREASURE" memberikan

nfaat baik dari hasil akhir karya dan lapor	an tugas akhir serta diharapkan kritik
n saran untuk perbaikan yang membangun	di masa mendatang.
	Yogyakarta,
	Muhammad Fitra Naufal

ABSTRACT

2D animation movue "TREASURE" is a short movie that produces in 2021 that combined 2D and 3D background based on concept that has been created

The technique being used in this animation film "TREASURE" is 2D animation that will combine 3D model as Background has been done through 3 steps. Those are pre-production (writing story, research, designing characters and storyboard), production (set background, dubbing, sound effect, asset setting, animating and scoring) and post-production (composting, editing and rendering).

This 2D animation movie "TREASURE" has 2 minutes duration. With 25 stock shots, formated with HDTV 1920x1080px 24 fps (frame per second). It applied 12 animation rules (squash and stretch, anticipation, staging, straight ahead and pose to pose, follow through and overlapping, slow in and slow out, arcs, secondary action, timing, exaggeration, solid drawing and appeal).

Key words: 2D Animation, 3D modelling, background

INTISARI

Film animasi 2D "TREASURE" merupakan sebuah karya seni film animasi pendek 2 dimensi (2D) yang diproduksi pada tahun 2021 dengan kombinasi Background 3D (Latar) berdasarkan yang sudah di konsepkan terlebih dahulu.

Teknik yang digunakan dalam proses pembuatan film animasi "TREASURE" adalah animasi 2D dan untuk pembuatan *background* (latar) mengguakan 3D *modelling* yang dilaksanakan melalui 3 tahapan yaitu praproduksi (penulisan cerita, riset, desain karakter, dan *storyboard*), produksi (*background*, *dubbing*, *sound effect*, *asseting*, *animating*, dan *scoring*), dan pasca produksi (*compositing*, *editing*, dan *rendering*).

Film Animasi 2D "TREASURE" berdurasi 2 menit. Jumlah shot mencapai 25 shot dengan format HDTV 1920x1080px 24 fps (*frame per second*). Pada animasi ini menerapkan 12 Prinsip Animasi (*squash and stretch, anticipation, staging, staging, straight ahead and pose to pose, follow through and overlapping, slow in and slow out, arcs, secondary action, timing, exaggeration, solid drawing, dan appeal).*

Kata kunci: Animasi 2D,3D modelling, Background

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	III
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	IV
KATA PENGANTAR	
ABSTRACK	
INTISARI	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABLE	-46
BAB I PENDAHULLUAN	1
A. Latar Belakang	
B. Rumusan Masalah	
C. Tujuan.	2
D. Target Audien / Sasaran	2
E. Indikator Capaian Akhir	
1. Praproduksi	3
2. Produksi	
2. Pascaproduksi	7
a. Editing dan compositing	
b. Renderingb.	5
0. Kendering	
c. Mastering	
BAB II EKSPLUKASI	0
A. Landasan Teori	6
A. Landasan TeoriB.Tinjauan Karya	8
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN	8 11
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN	8 11
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema	8 11 11
A, Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment	
A, Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN A. Pra Produksi	
A. Landasan Teori. B.Tinjauan Karya. BAB III PERANCANGAN. A. Cerita. 1. Tema. 2. Premis. 3. Sinopsis. 4. Treatment. 5. Naskah. B. Pipeline. C. Desain. D. Suara. E. Software. BAB IV PERWUJUDAN. A. Pra Produksi. 1. Konsep Dasar.	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN A. Pra Produksi 1. Konsep Dasar 2. Desain Karakter	
A. Landasan Teori B.Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN A. Pra Produksi 1. Konsep Dasar 2. Desain Karakter a. Dede	
A. Landasan Teori. B. Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN A. Pra Produksi 1. Konsep Dasar 2. Desain Karakter a. Dede b. Indiana Jones 3. Animatic	
A. Landasan Teori. B. Tinjauan Karya BAB III PERANCANGAN A. Cerita 1. Tema 2. Premis 3. Sinopsis 4. Treatment 5. Naskah B. Pipeline C. Desain D. Suara E. Software BAB IV PERWUJUDAN A. Pra Produksi 1. Konsep Dasar 2. Desain Karakter a. Dede b. Indiana Jones 3. Animatic	

3. Clean up dan detailing	28
4. Coloring	29
5. Rendering Animate	30
6. Musik dan Efek Suara	31
C. Pasca Produksi	31
1. Compositing	
2. Editing	32
3. <i>Mastering</i>	33
BAB V PEMBAHASAN	34
A. Pembahasan Isi Film	34
1. Preposisi	35
2. Konflik	35
3. Resolusi	
A. Penerapan Prinsip Animasi	35
1. Appeal2. Slow in and Slow out	35
2. Slow in and Slow out	36
3. Anticipation	36
4. Straight Ahead and Pose to Pose	37
5. Exagerration	
6. Timing and Spacing	40
7. Squash and Streetch	
8. Follow Through and Overlapping Action	41
9. Secondary Action	43
10. Stagging11. Arcs	44
11. <i>Arcs</i>	45
12. Solid drawing	45
B. Anggaran Biaya	46
1. Biaya Perlengkapan Produksi	46
2. Biaya Tenaga Kerja	46
C. Total Biaya dan Harga Jual Animasi	46
BAB VI PENUTUP	48
A. Kesimpulan	
B. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	
CV (curiculum vitae)	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Film Animasi series <i>Rick and Morty</i>	8
Gambar 2.2 Film Animasi The Amazing World of Gumball	9
Gambar 2.3 Film Indiana Jones and The Raiders of The Lost Ark	10
Gambar 2.3 Buku The Art of COC	10
Gambar 3.2 Perancangan karakter utama Dede	16
Gambar 3.3 Perancangan karakter tambahan Indiana Jones	17
Gambar 3.4 Rancangan rumah karakter Dede	
Gambar 3.5 Rancangan Gua	19
Gambar 4.1 Dede	
Gambar 4.2 Indiana Jones	
Gambar 4.3 Pembuatan Animatic	25
Gambar 4.7 Proses Clean up keyframe -Inbeetween	
Gambar 4.8 Proses coloring	
Gambar 4.9 Proses export per-shot	31
Gambar 4.10 Proses Compositing	32
Gambar 4.11 Proses Editing	32
Gambar 4.12 Mastering	33
Gambar 5.2 Siluet karakter	35
Gambar 5.3 Slow-in & Slow-Out	
Gambar 5.4 Anticipation	37
Gambar 5.5 Onion skin dari shot yang dikerjakan dengan pose to pose	38
Gambar 5.6 Onion skin dari shot yang dikerjakan dengan Staight Ahead	37
Gambar 5.7 adegan Exagerration	
Gambar 5.8 Timing and Spacing	38
Gambar 5.9 Squash And stretch	40
Gambar 5.10 Follow Through	41
Gambar 5.11 overlapping action	42
Gambar 5.12 Secondarry Action	42
Gambar 4.13 Stagging.	43
Gambar 5.14 Arcs	
Gambar 5.15 Solid Drawing.	45

DAFTAR TABLE

Tabel 5.1 Biaya perlengkapan produksi	46
Tabel 5.2 Biaya tenaga kerja	46



BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknik Pembuatan Animasi sudah berkembang secara pesat. Munculnya perkembangan teknologi membuat teknik dalam pembuatan animasi menjadi banyak ragamnya, salah satunya adalah teknik menggabungkan 3D *Background* sebagai pembuatan suatu latar dalam produksi animasi. Sudah banyak studio animasi baik tingkat lokal maupun secara global mencoba beberapa jenis animasi dengan lintas medium yang berbeda-beda agar terciptanya karya, inovasi dan keilmuan berbeda. Referensi dan ide ini didapatkan ketika sedang magang di PT.Kampoong Monster Studio. Menurut Laura moreno di dalam bukunya yang dia tulis *The Creation process of 2D Animated Movies* di sebutkan bahwa proses dalam produksi animasi bisa beragam caranya tergantung dengan pekembangan teknologi maka animasi akan ikut berkembang juga seiring berjalannya waktu. "Over the years, animation techniques have changed and evolved; going fromsimple devices that simulate movement with a couple of frames to more sophisticated ones capable of creating complex 2D/3D animations" (Laura moreno, 2014: 4-5).

Judul "Treasure" akan berfokus kepada sudut pandang anak kecil bernama Dede yang berimajinasi ingin mendapatkan harta karun yang dimana awalnya dia berharap mendapatkan harta karun di dalam makanannya, ternyata malah tertitpu sampai dia merasa jengkel dan kesal. Kemudain dia melihat cuplikan film Indiana Jones yang sedang berburu harta karun. Kemudian imajinasi Dede pun berjalan secara liar karena dia terpengaruh oleh acara yang dia tonton yang kebetulan mempunyai tujuan yang sama yaitu mendapatkan harta karun. Cerita dalam film ini berfokus kepada bagaimana Dede mengimajinasikan mendapatkan harta karun bersamaan dengan film yang dia tonton.

Karya tugas akhir ini disajikan dalam bentuk animasi 2D *Drawing Frame by frame* secara digital. Dengan menggunakan 3D *modelling* sebagai dasar

dari pembuatan *background* (latar). Film ini bergenre komedi dan parodi, menggunakan struktur cerita yang dipakai adalah teori struktur 3 babak.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- Bagaimana menggabungkan teknik animasi 2D dengan 3D background dalam pembuatan animasi "Treasure".
- 2. Bagaimana memvisualisasikan adegan film cuplikan yang di tonton, dan adegan dalam imajinasi yang di mainkan oleh tokoh utama Dede, serta realitas dalam film animasi yang di buat

C. Tujuan

Tujuan dari pembuatan karya animasi Treasure ini adalah:

- 1. Menggabungkan 2 unsur visual yang berbeda yaitu 2D dengan 3D dalam produksi animasi "Treasure"
- Menciptakan film animasi yang bisa menghibur , melalui konsep visual yang berbeda dengan menghadirkan suasana perumahan Indonesia sebagai setting-nya.

D. Target Audien / Sasaran

1. Usia : 8-15 tahun

2. Jenis kelamin: Laki-laki dan perempuan

3. Pendidikan : SD-SMP

4. Status sosial: Kelas menengah atas

5. Negara : Indonesia

E. Indikator Capaian Akhir

Target capaian akhir film ini akan dibuat dalam bentuk sebagai berikut:

Judul Karya : Treasure

Desain Karya : Film pendek Animasi 2D

Durasi : 2 menit

Format Video : HDTV 1920 x 934 px, rasio 16:9, 24 *fps*

Render : Format .mp4, H.264

1. Praproduksi

a. Riset dan konsep

Dilakukan beberapa riset dalam pembuatan film "*Treasure*" yang ditujukan untuk konsep visual untuk pembangunan dunia dan karakter, disini juga ditentukan gaya dan genre musik yang akan digunakan.

b. Penulisan cerita

Dilakukan Penulisan cerita "*Treasure*" dilakukan secara bertahap mulai dari pencarian referensi, ide dan sinopsis, hingga pembuatan naskah secara lengkap, dan jelas sebagai acuan untuk pembuatan *storyboard* pada tahapan selanjutnya.

c. Storyboard

Storyboard film "Treasure" dirancang sesuai dengan naskah yang telah dibuat sebelumnya. Dalam storyboard digambarkan rancangan adegan animasi yang akan dibuat, didalamnya juga terdapat keterangan pengambilan kamera, lokasi, adegan, ekspresi tokoh, dialog, sound fx, dan durasi setiap cut.

d. Animatic

Rangkaian shot pada *storyboard* dalam bentuk *video* yang diurutkan dan sudah menunjukan durasi tiap shot, musik, maupun efek suara tiap adegannya dalam garis besar. Digunakan untuk acuan dalam proses produksi film "*Treasure*".

2. Produksi

a. Suara

Karya animasi "Treasure" memerlukan sebuah suara berupa background music sebagai salah satu pembangun suasana yang utama.

Maka dalam produksinya dibutuhkan pemusik yang akan memproduksi background music. Selain itu efek suara yang ada dalam animasi ini akan dibuat sendiri dengan merekam secara langsung sumber suara yang diperlukan atau menggunakan alat musik atau layanan penyedia suara tergantung efek suara yang direncanakan, untuk membangun interaksi antara visual dan suara nantinya.

b. Penganimasian (animating)

Tahap ini adalah proses inti dan krusial dalam film animasi "Treasure". Objek dianimasikan dengan teknik drawing frame by frame. Proses animating dilakukan dengan tahap pembuatan keyframe, lalu diperhalus lagi dengan inbetween, setelah itu dilakukan pembersihan atau clean up agar tiap gambarnya siap diisi dengan warna. Terakhir adalah proses pengisian warna atau colouring. Semua proses animate dilakukan sepenuhnya menggunkaan komputer. Pada tahap inilah penerapan 12 prinsip animasi dilakukan. Animating yang dilakukan, sepenuhnya menyesuaikan dengan storyboard dan animatic yang telah dibuat sebelumnya, mulai dari adegan hingga durasi.

c. Background

Latar belakang dan property dalam film "*Treasure*" dibuat dengan Teknik 3D *modelling* untuk pembuatan *environment* berdasarkan acuan konsep yang sudah dibuat.

3. Praproduksi

a. Editing dan compositing

Pada tahap ini dilakukan penggabungan antara hasil animasi yang telah di-animate dengan background yang telah dibuat. Proses pemberian efek visual juga dilakukan pada tahap ini. Setelah itu tiap potongan shot dirangkai dan disesuaikan timingnya sesuai dengan stillomatic film "Treasure".

b. Rendering

Setelah semua alur pembuatan animasi sudah selesai, tahap selanjutnya adalah *rendering*, menjadikan karya animasi ke format video. Mulai dari logo ISI Yogyakarta, logo Program Studi Animasi, logo studio, judul karya, isi karya animasi, dan *credit title* dirender ke format video agar menjadi sebuah film animasi yang siap tonton.

c. Mastering

Tahap terakhir adalah pembakaran hasil akhir film "*Treasure*" dalam piringan *DVD* guna diserahkan untuk kelengkapan ujian Tugas Akhir.

Poin-poin diatas menjadi acuan dan ukuran jalannya pengerjaan karya. Apabila semua poin-poin diatas telah terpenuhi, maka karya animasi ini dianggap selesai dan siap diujikan dan dipublikasi.