

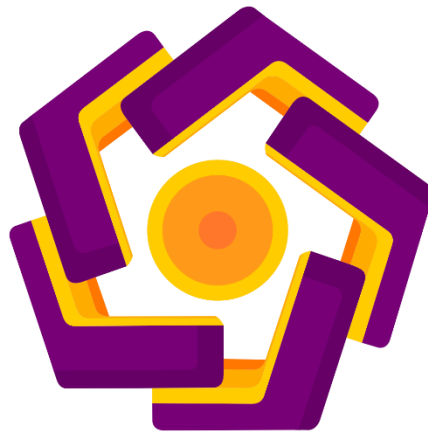
SKRIPSI

ANALISA DAN PEMBUATAN CGI (*COMPUTER GENERATED IMAGERY*) MENGGUNAKAN SOFTWARE HOUDINI

Disusun sebagai salah satu syarat gelar sarjana program S-1

Pada jurusan INFORMATIKA, Fakultas Ilmu komputer,

Universitas Amikom Yogyakarta



di susun oleh :

Muhammad Faturrahman Adzani

NIM :

16.11.0348

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMUKOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2021

[Type here]

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PEMBUATAN CGI (*COMPUTER GENERATED
IMAGERY*) MENGGUNAKAN SOFTWARE HOUDINI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Faturrahman Adzani

16.11.0348

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Januari 2021

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng

NIK : 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PEMBUATAN CGI (*COMPUTER GENERATED
IMAGERY*) MENGGUNAKAN SOFTWARE HOUDINI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Muhammad Faturrahman Adzani

16.11.0348

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Januari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Winda Mega Pradya D, M.Kom.
NIK. 190302185

Sharazita Dyah Anggaita, M.Kom.
NIK. 190302285

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Januari 2021

DEKAN FALKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.kom
NIK. 190302096

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, 21 April 2021

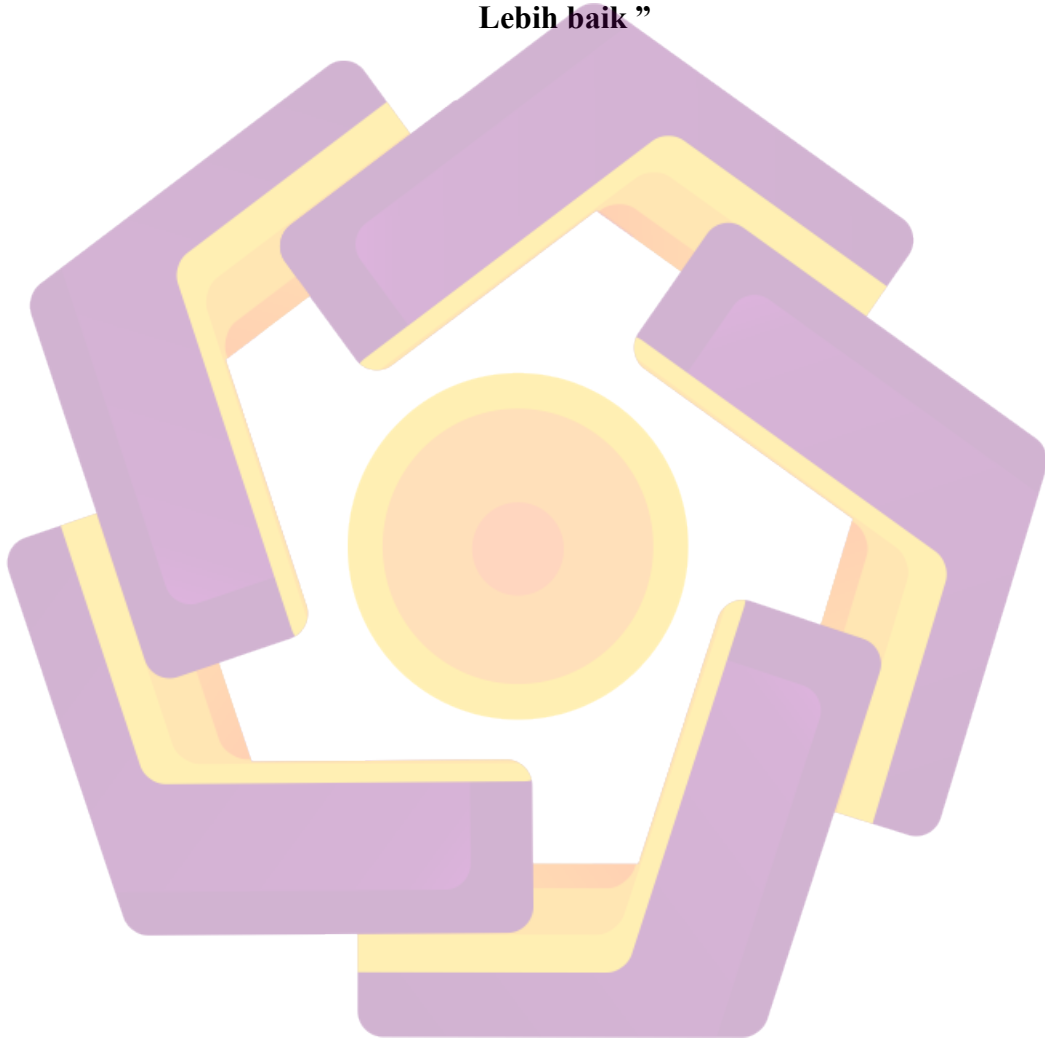


Muhammad Faturrahman Adzani

NIM. 16.11.0348

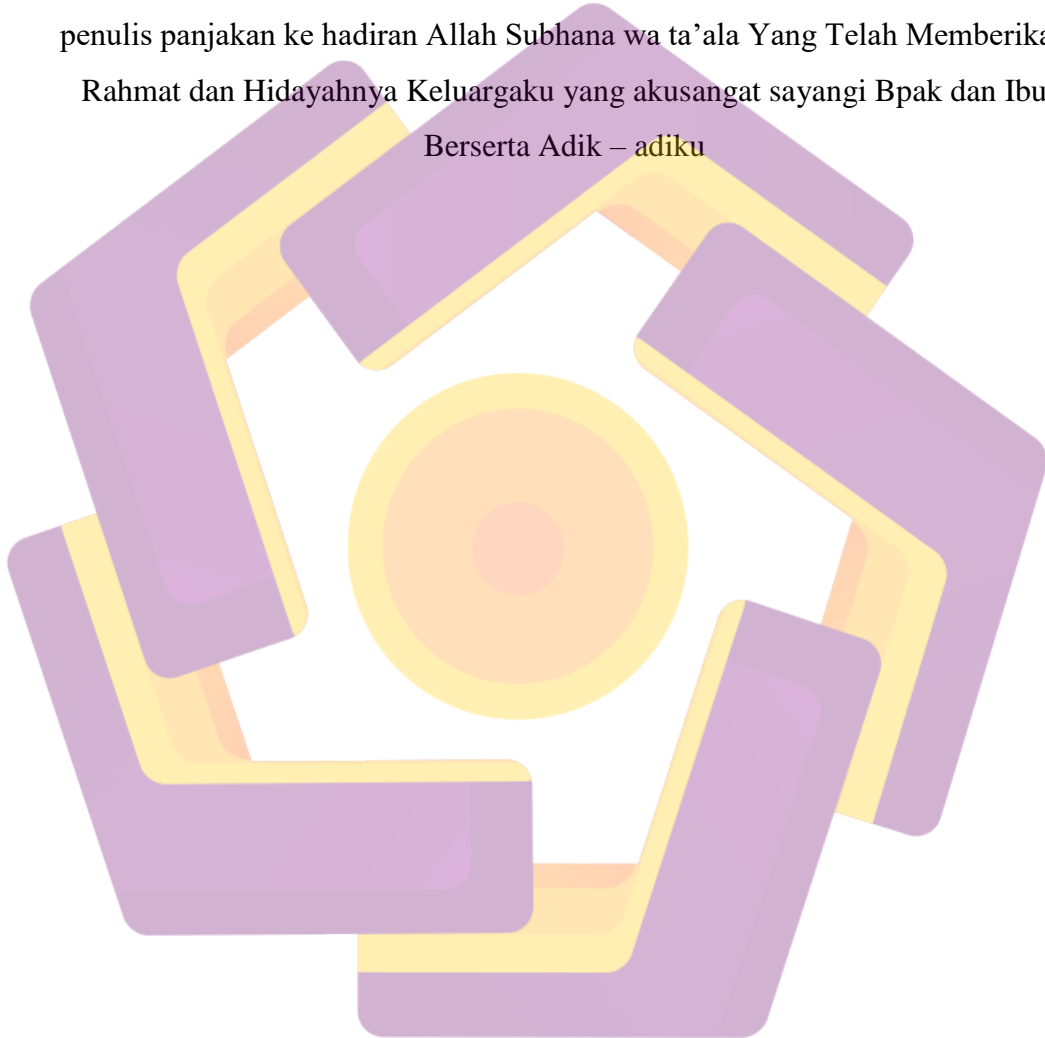
HALAMAN MOTO

**“ Selalu Belajar Dari Kegagalan Dan Mulai Memperbaiki Diri Untuk Jadi
Lebih baik ”**



PERSEMBAHAN

Muhammd Faturrahman Adzani HALAMAN PERSEMBAHAN Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhana wa ta'ala Yang Telah Memberikan Rahmat dan Hidayahnya Keluargaku yang akusangat sayangi Bpak dan Ibu Berserta Adik – adiku



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Yang telah memberikan kenikmatan, kebahagiaan, kecerdasan, dan segala keajaiban dalam kehidupan ini, Dengan kehendaknya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISA DAN PEMBUATAN CGI (COMPUTER GENERATED IMAGERY) MENGGUNAKAN SOFTWARE HOUDINI”**, Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagirekan rekan mahasiswa.

Penulis menyadari selesainya laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan, beserta nasehat yang berharga darisemua pihak, oleh karena itu penulis dengan tulus hati ingin mengucapkan terima kasi kepada

1. Kedua orang tua saya, Muhammd Syaafaat Dan Astuti Aim dan Adik-adiku Muhammat Taufikkurahman Adzani dan Muhammad Habibi Alfazi, yang sudah memberikan dukungan.
2. Bapak Prof. Dr.Suyanto, MM, selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Kom, Sebagai dosen pembimbing yang sudah dengan sabar membimbing dan arahan selama proses pembuatan skripsi
4. Segenap dosen pengajar di jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta

5. Kaka sepupusaya Muhamad Yusvin Mustar, S.T, M.Eng, Yang sudah memberikan saya nasehat selama ini.
6. Ukm Taikwondo Amikom Yogyakarta
7. Dan semua pihak yang tidak bisa di sebutkan namanya

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masijauh dari kata sempurna, hal ini mengingat kemampuan dan pengalaman dalam penyusunan skripsi yang sangat terbatas. Untuk itu penulis membutuhkan keritik dan saran yang sifatnya membangun yang sifatnya untuk perbaikan. Tidak ada yang dapat penulis berikan selain ucapan terimakasih atas bantuan yang di berikan.

Akhir kata semuga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan memberikan tambahan ilmu bagi para pembac. Semoga Allah SWT meridhoi kita semua, amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta April 2021

Penulis

Muhammad Faturrahman Adzani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN	III
HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
HALAMAN MOTO	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Maksud dan tujuan	2
1.5 Manfaat penelitian	3
1.6 Metodologi	3
1.6.1 Metode Studi Literatur	3
1.6.2 Metode Kepustakaan	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5

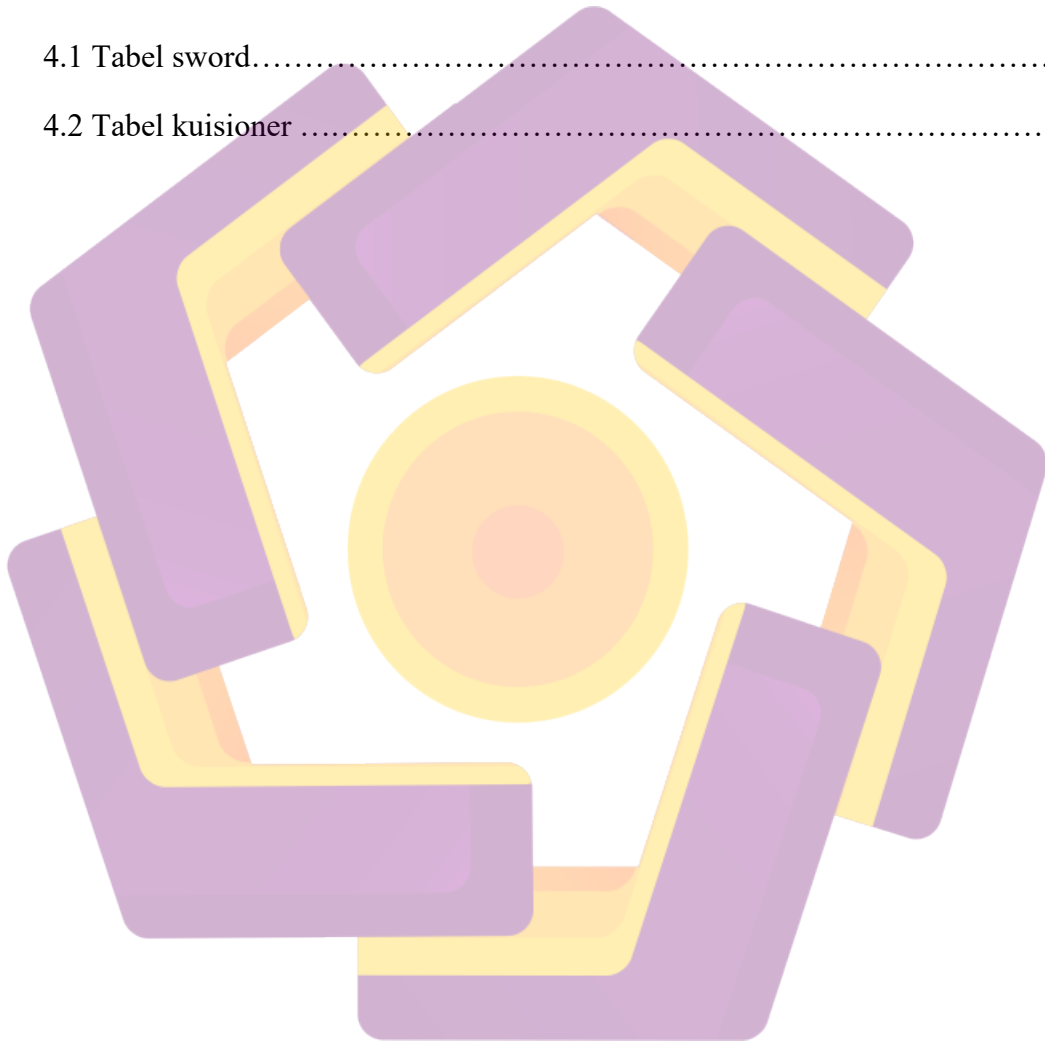
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar teori	7
2.2.1 Sejarah Multimedia	7
2.2.2 Definisi Multimedia.....	8
2.2.3 Pengertian film	9
2.2.4 Menurut Cara Pembuatan Film	9
2.2.4.1 Film Eksperimental	9
2.2.4.2 Film Animasi.....	10
2.2.5 Aanimasi	10
2.2.5.1 Animasi 2D Dan Animasi 3D	10
2.2.5.1.1 Squash and tretch.....	11
2.2.5.1.2 Anticipation.....	12
2.2.5.1.3 Staging.....	12
2.2.5.1.4 Straight Ahead Action and Pose To Pose	13
2.2.5.1.5 Follow Through and Overlapping Action.....	14
2.2.5.1.6 Slow In and Slow Out	15
2.2.5.1.7 Arcs.....	16
2.2.5.1.8 Secondary Action	17
2.2.5.1.9 Timing	18
2.2.5.1.10 Exaggeration.....	19
2.2.5.1.11 Solid drawing.....	20
2.2.5.1.12 Appeal.....	21

2.2.6 CGI (Computer Generated Imagery).....	21
2.2.7 Penggunaan Efek Khusus	22
2.2.8 Pembuatan Film	23
2.2.8.1 Bidang Perfilman	23
2.2.8.2 Tahap Pengembangan.....	23
2.2.8.3 Tahap Pra-Produksi	23
2.2.8.4 Tahap Produksi	24
2.2.8.5 Tahap Pasca-Produksi	24
2.2.9 Analisis SWOT.....	24
2.2.9.1 Kekuatan (Strength).....	25
2.2.9.2 Kelemahan (Weaknesses).....	25
2.2.9.3 Peluang (Opportunities).....	25
2.2.9.4 Ancaman (Threats)	25
2.2.10 Software yang digunakan	26
2.2.10.1 Autodesk Maya.....	26
2.2.10.2 Adobe After Effects.....	26
2.2.10.3 Cinema 4D	26
2.2.10.4 Houdini	27
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	28
3.1 Analisa.....	28
3.1.1 Analisa SWOT.....	28
3.1.2Analisa Kebutuhan Sistem	39
3.1.3Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	30
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak(Software)	30
3.2 Perancangan	30

3.2.1 Flowchart perancangan.....	31
3.2.2 Praproduksi	32
3.2.2.1 Cerita Singkat	32
3.2.2.2 Idiea	32
3.2.2.3 Tema	32
3.2.2.4 Sinopsis.....	33
3.2.2.5 Karakter dan Arena.....	33
3.2.2.6 StoryBoard	34
BAB IV PRODUKSI DAN PASCAPRODUKSI.....	39
4.1 Produksi	39
4.1.1 Modeling.....	39
4.1.2 Rigging	42
4.2 Pembuatan Effeck	43
4.2.1 Effeck Ledakan	44
4.2.2 Effeck Perubahan Bentuk	48
4.2.3 Render.....	52
4.3 COMPOSITING	54
4.4 HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.4.1 Hasil	54
4.4.2 Pembahasan	56
BABV PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel analisa SWOT	30
4.1 Tabel sword.....	55
4.2 Tabel kuisisioner	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 contoh Squash and tretch.....	11
Gambar 2.2 contoh Anticipation.....	12
Gambar 2.3 contoh Staging	13
Gambar 2.4 contoh Straight Ahead Action and Pose To Pose.....	14
Gambar 2.5 (contoh Follow Through and Overlapping Action).....	15
Gambar 2.6 contoh Slow In and Slow Out.....	16
Gambar 2.7 contoh Arcs.....	17
Gambar 2.8 contoh Secondary Action.....	18
Gambar 2.9 contoh Timing.....	19
Gambar 2.10 contoh Exaggeration.....	20
Gambar 2.11 Solid drawing	21
Gambar 2.12 Houdini	27
Gambar 3.1 perancangan flowchart	31
Gambar 4.1 Tampilan awal Autodesk Maya 2019.....	39
Gambar 4.2 tampilan sphere	40
Gambar 4.3 proses prmbuatan karakter	40
Gamabar 4.4 perosses pembuatan lengan	41
Gambar 4.5 hasil modeling	42

Gambar 4.6 Tampilan aikon Quick rig.....	42
Gambar 4.7 Tampilan menu Quick rig.....	43
Gambar 4.8 Tampilan hasil riging	43
Gambar 4.9 Tampilan awal Houdini	44
Gambar 4.10 Gambar menu Geometry sphere.....	44
Gambar 4.11 tampilan dalam sphere	45
Gambar 4.12 menu search di Houdini	45
Gambar 4.13 hasil effects ledakan	46
Gambar 4.14 Tampilan tampilan pyro_sim dan pohon simpul pyro_sim effect ledakan	47
Gambar 4.15 Tampilan menu multi	47
Gambar 4.16 Tampilan import .FBX.....	48
Gambar 4.17 tampilan file Geometry karakter	48
Gambar 4.18 Tampilan pohon simpul psphere6.....	49
Gambar 4.19 pohon simpul karaktera	50
Gambar 4.20 Tampilan Pohon simpul dari produksi.....	51
Gambar 4.21 force total count	51
Gambar 4.22 cut plene offset	52
Gambar 4.23 RGB ojects.....	52
Gambar 4.24 camera.....	52
Gambar 4.25 obj.....	53
Gambar 4.26 mantara.....	53
Gambar 4.27 pengaturan di mantra	53
Gambar 4.28 Compositing.....	54

Intisari

CGI merupakan kepanjangan Computer Generated Imagery merupakan sebutan untuk grafik komputer 3D, atau yang biasanya di kenal fisual efek. CGI biasanya digunakan untuk pembuatan film, iklan, mediacetak, jadi CGI digunakan untuk meningkatkan suatu kualitas flem, iklan ,mediacetak hingga sesuai dengan apa yang diinginkan. Penggunaan CGI digunakan dalam efek fisual kususnya untuk di gunakan adegan yang tidak dapat gapi alat dan manusia, misalnya seperti luar angkasa, juga digunakan untuk mengurangi biaya sebuah filem. CGI juga dapat membantu aktor dalam melakukan adegan hingga dapat mengurangi redsiko kecelakaan dalam proses shoting filem.

Pengunaan analisa SWOT digunakan untuk mengetahui Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, dalam sebuah adegan yang menggunakan efek CGI dalam sebuah adagan, dengan menggunakan perangkat lunak Houdini untuk menciptakan efek ledakan, robot, dan perubahan bentuk ketika robotnyan hancur, lalu pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diman aberisi tanggapan penonton.

Hasil pembuatan efek CGI ledakan, robot, perubahan bentuk ketika meledak dengan menggunakan software Houdini membutuhkan waktu sekitar satu bulan, sampai menghasilkan animasi berdurasi 01:40 dengan resolusi HD, 1280×720, serta mengumpulkan ide – ide seperti melihat adegan aksi pertarungan robot di berbagai flem sebagai gambaran untuk menciptakan CGI (*COMPUTER GENERATE IMAGERY*) ledakan, robot, perubahan bentuk ketika meledak, hingga menghasilkan adegan yang menarik di tonton penikmat filem aksi.

ABSTRACT

CGI stands for Computer Generated Imagery, which is the term for 3D computer graphics, or what is known as physical effects. CGI is usually used for making films, advertisements, print media, so CGI is used to improve the quality of film, advertisement, print media to match what is desired. The use of CGI is used for physical effects, especially for scenes that cannot be affected by tools and humans, such as outer space, is also used to reduce the cost of a film. CGI can also assist actors in performing scenes so that it can reduce the risk of accidents in the film shooting process.

The use of SWOT analysis is used to determine the Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, in a scene that uses the CGI effect in a scene, using Houdini software to create the effects of explosions, robots, and changes in shape when the robot is destroyed, then data collection uses a questionnaire that is used. where is the audience response.

The result of making the CGI effect of explosions, robots, changes in shape when exploded using Houdini software takes about a month, until it produces an animation duration of 01:40 with HD resolution, 1280 × 720, and collects ideas such as seeing action scenes of robot fighting in various film as an illustration to create CGI (COMPUTER GENERATE IMAGERY) explosions, robots, change shape when exploded, to produce interesting scenes watched by action film lovers.