



**PEMBUATAN FILM PENDEK ANIMASI 3D DENGAN RENDER
CEL-SHADING TENTANG TANAMAN JARAK PAGAR SEBAGAI
TANAMAN OBAT KELUARGA**



TUGAS AKHIR

**Program Studi
DIV Produksi Film dan Televisi**

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

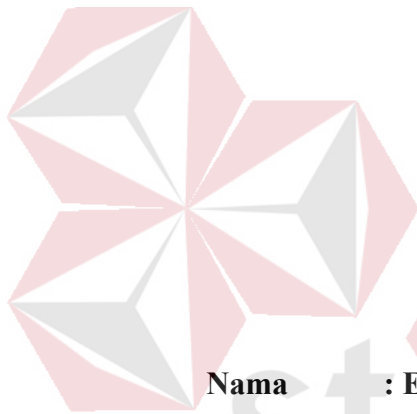
**Oleh:
EKO CAHYO WAHYUDI
15510160005**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2019**

**PEMBUATAN FILM PENDEK ANIMASI 3D DENGAN RENDER *CEL-SHADING*
TENTANG TANAMAN JARAK PAGAR SEBAGAI TANAMAN OBAT KELUARGA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Terapan Seni



Oleh:

Nama : EKO CAHYO WAHYUDI

NIM : 15.51016.0005

Program : DIV Produksi Film dan Televisi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2019

Tugas Akhir

PEMBUATAN FILM PENDEK ANIMASI 3D DENGAN RENDER *CEL-SHADING* TENTANG TANAMAN JARAK PAGAR SEBAGAI TANAMAN OBAT KELUARGA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Eko Cahyo Wahyudi

NIM: 15.51016.0005

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh dewan pembahas

Pada 08 Agustus 2019

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

1. **Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom., MOS.**

NIDN 0705076802

2. **Novan Andrianto, M.I.Kom.**

NIDN 0717119003

Pembahas

1. **Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom., ACA**

NIDN 0716127501

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak

NIDN 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

13/19
/8

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2019

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Eko Cahyo Wahyudi

NIM : 15.51016.0005

Program Studi : DIV Produksi Film dan Televisi

Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Judul karya : Pembuatan Film Pendek Animasi 3D Dengan Render *Cel-Shading* Tentang Tanaman Jarak Pagar Sebagai Tanaman Obat Keluarga.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, saya menyetujui untuk memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah atas seluruh isi atau sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 08 Agustus 2019


METERAI
TEMPEL
54242AF897557605
6000
ENAM RIBURUPAH
Eko Cahyo Wahyudi
NIM : 15.51016.0005

LEMBAR MOTTO



PERSEMBAHAN

Karya Tugas Akhir ini Saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya yang selalu menyebutkan nama saya dalam do'anya dan tak pernah lelah berkorban untuk anaknya ini.
2. Almamater tercinta Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Diri saya sendiri.
4. Dosen dan karyawan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing agar menjadi lebih baik.
5. Seluruh senior dan junior yang selalu memberi semangat dan support.
6. Teman-teman DIV Produksi Film dan Televisi yang selalu bersedia memberi saran, referensi dan dukungan.
7. Semua pihak yang telah membantu saya selama menempuh studi di DIV Produksi Film dan Televisi Stikom Surabaya.

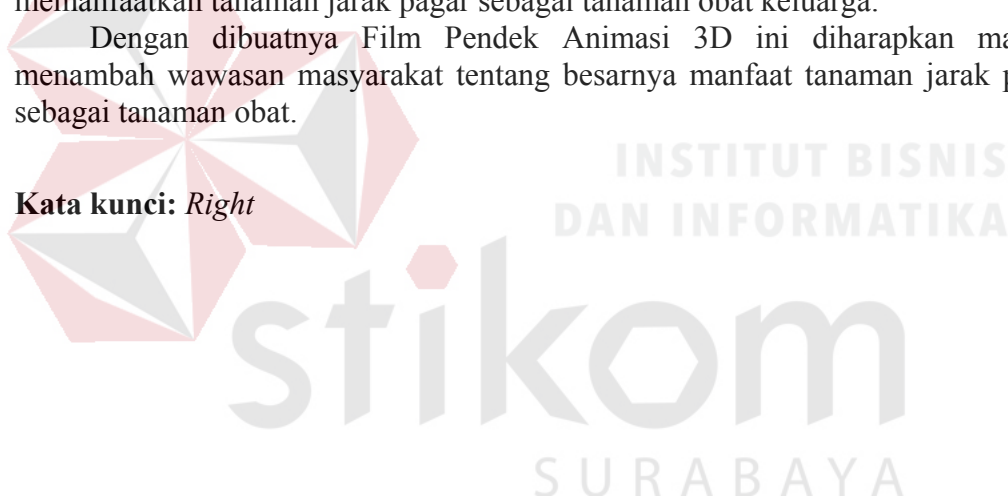
ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah membuat Film Pendek Animasi 3D Dengan Render *Cel-Shading* Tentang Tanaman Jarak Pagar Sebagai Tanaman Obat Keluarga. Hal ini dilatar belakangi oleh penulis yang ingin menyampaikan informasi kepada masyarakat luas tentang manfaat tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat dimana banyak masyarakat yang belum begitu mengetahuinya. Tanaman jarak pagar merupakan salah satu tanaman liar yang mempunyai banyak manfaat dari seluruh bagiannya sebagai obat dan biji jarak pagar mengandung minyak.

Metode yang dipakai dalam penulisan ini adalah metode penulisan kualitatif, dengan menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara, studi literatur, dan observasi. Penerapan alur cerita dalam Film Pendek Animasi 3D ini menggunakan karakter seorang remaja usia 12 tahun sebagai objek inti dari cerita ini. Hal ini dilakukan sebagai upaya menginformasikan kepada masyarakat untuk dapat melestarikan dan memanfaatkan tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga.

Dengan dibuatnya Film Pendek Animasi 3D ini diharapkan mampu menambah wawasan masyarakat tentang besarnya manfaat tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat.

Kata kunci: *Right*



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan judul **Pembuatan Film Pendek Animasi 3D Dengan Render *Cel-Shading* Tentang Tanaman Jarak Pagar Sebagai Tanaman Obat Keluarga.**

Dalam laporan Tugas Akhir ini, data-data yang disusun, diperoleh selama proses penulisan serta berdasarkan pengamatan terhadap situasi yang ada, semua dikerjakan kurang lebih 5 bulan. Dengan waktu yang relatif singkat, disadari bahwa perlu meningkatkan pemahaman dan terus belajar di dunia kerja nanti.

Berkaitan dengan hal tersebut, selama proses penulisan laporan Tugas Akhir ini telah didapat banyak bantuan baik moral maupun materil dari banyak pihak, maka dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Yudi Syakuri dan Rita Andriana sebagai kedua orang tua yang memberikan do'a dan restu. yang telah senantiasa memberi dukungan dari segi material dalam tercapainya tugas akhir ini.
2. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Dr. Jusak, selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Stikom Surabaya
4. Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom., MOS, selaku Kaprodi DIV Produksi Film dan Televisi Stikom Surabaya dan dosen pembimbing I.

5. Novan Andrianto, M., I., Kom. selaku dosen pembimbing II dan dosen yang selalu saya susahkan, selalu saya repotkan, selalu membantu saya dalam konsep karya Tugas Akhir ini.
6. Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom., ACA selaku dosen pembahas yang sangat baik.
7. Thomas Hanandry Dewanto, M.T., ACA selaku pembimbing II sebelum adanya pergantian pembimbing II. yang selalu saya repotkan dalam membentuk konsep karya dan pencarian *keyword*.
8. Semua pihak yang selalu mendukung, memberi motivasi, mendo'akan sehingga dapat memudahkan dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.

Tidak ada kesempurnaan di dunia ini, demikian kiranya gambaran dari laporan Tugas Akhir ini, tentu masih terdapat kekurangannya, baik secara materi maupun teknik yang digunakan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan demi sempurnanya tulisan ini pada kemudian hari. Serta diharapkan pula kritik dan saran yang membangun terhadap hasil karya Film Pendek Animasi 3D ini, agar ke depannya diperoleh satu karya yang lebih maksimal dan bisa *go international*. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua.

Surabaya, 08 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Penciptaan	2
1.2 Fokus Penciptaan	4
1.3 Ruang Lingkup Penciptaan	5
1.4 Tujuan Penciptaan.....	5
1.5 Manfaat Penciptaan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Film.....	7
2.2 Pengertian dan Jenis-Jenis Animasi.....	8
2.2.1 Pengertian Animasi.....	8
2.2.2 Jenis-Jenis Animasi.....	8
2.3 Pengenalan Animasi 3D.....	9
2.3.1 <i>Modeling</i>	9
2.3.2 <i>Texturing</i>	10
2.3.3 <i>Rigging</i>	10
2.3.4 <i>Skinning</i>	10
2.3.5 <i>Rendering</i>	11
2.4 Prinsip-Prinsip Animasi	11
2.4.1 <i>Squash and Strecth</i>	11
2.4.2 <i>Anticipation</i>	11
2.4.3 <i>Staging</i>	11
2.4.4 <i>Straigh a Head Action</i> dan <i>Pose to Pose</i>	12
2.4.5 <i>Slow in</i> dan <i>Slow Out</i>	12

2.4.6 <i>Arcs</i>	12
2.4.7 <i>Secondary Action</i>	12
2.4.8 <i>Timing</i>	13
2.4.9 <i>Exaggeration</i>	13
2.4.10 <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	13
2.4.11 <i>Solid Drawing</i>	13
2.4.12 <i>Appeal</i>	13
2.5 Pengenalan <i>Cel-Shading</i>	14
2.6 Pengenalan Tanaman Jarak Pagar.....	15
2.6.1 Jarak Pagar Sebagai Obat Tradisional.....	16
2.7 Remaja	17
BAB III METODOLOGI PENCIPTAAN	18
3.1 Metodologi Penciptaan	19
3.2 Objek Penelitian.....	20
3.3 Lokasi.....	20
3.4 Sumber Data	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.6 Hasil Pengumpulan Data	22
3.6.1 Film Animasi.....	22
3.6.2 <i>Cel-Shading</i>	26
3.6.3 Tanaman Jarak Pagar.....	29
3.6.4 Remaja.....	31
3.6.5 Remaja.....	36
3.7 Teknik Analisis Data.....	34
3.7.1 Reduksi Data	34
3.7.2 Menyajikan Data	37
3.7.3 Deskripsi <i>Keyword</i>	38
3.7.4 Kesimpulan.....	39
BAB IV PERANCANGAN KARYA	40
4.1 Pra Produksi	42
4.1.1 Ide dan <i>Storyline</i>	42

4.1.2 Sinopsis	43
4.1.3 Skenario	53
4.1.4 <i>Storyboard</i>	53
4.1.5 Warna	53
4.1.6 Karakter	54
4.1.7 Properti dan Latar	60
4.1.8 Manajemen Produksi	62
4.2 Produksi	65
4.2.1 <i>3D Modeling and Texturing</i>	65
4.2.2 <i>Rigging</i>	65
4.2.3 <i>Layout dan Blocking</i>	66
4.2.4 <i>Animation</i>	66
4.2.5 <i>Rendering 3D</i>	66
4.3 Pasca Produksi	68
4.3.1 <i>Editing</i>	68
4.3.2 <i>Mastering Audio</i>	68
4.3.3 Final Render	68
BAB V IMPLEMENTASI KARYA	69
5.1 Produksi	69
5.1.1 Karakter <i>Modeling</i>	70
5.1.2 <i>Rigging</i>	74
5.1.3 <i>Layout/Blocking</i>	77
5.1.4 <i>Animation</i>	80
5.1.5 <i>Render 3D</i>	81
BAB VI PENUTUP	83
6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
BIODATA PENULIS	87
LAMPIRAN	88

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Objek Dengan Render <i>Cel-Shading</i>	14
Gambar 2.2 Tanaman Jarak Pagar	15
Gambar 2.3 Tanaman Jarak Pagar 2	16
Gambar 3.1 Teknik Pengumpulan Data	22
Gambar 3.2 Cuplikan gambar observasi film pendek animasi	24
Gambar 3.3 Cuplikan gambar observasi film pendek animasi 2	25
Gambar 3.4 Cuplikan gambar observasi <i>cel-shading</i>	28
Gambar 3.5 Cuplikan gambar observasi <i>cel-shading</i> 2	28
Gambar 3.6 Bagan Pencarian <i>Keyword</i>	38
Gambar 4.1 Alur Perancangan Karya	41
Gambar 4.2 Psikologi Warna	54
Gambar 4.3 Alternatif desain karakter Rino	55
Gambar 4.4 Alternatif desain karakter Ibu	55
Gambar 4.5 Alternatif desain karakter Kakek	56
Gambar 4.6 Alternatif desain karakter Paman	56
Gambar 4.7 Alternatif desain karakter Guru	57
Gambar 4.8 Rino	58
Gambar 4.9 Ibu	58
Gambar 4.10 Kakek	59
Gambar 4.11 Paman	59
Gambar 4.12 Guru	60
Gambar 4.13 Properti	61
Gambar 4.14 Properti Kursi	61
Gambar 4.15 Sketsa Poster	64
Gambar 4.16 Sketsa <i>Cover CD</i>	65
Gambar 4.17 <i>Modeling</i> Mobil Mainan	66
Gambar 4.18 <i>Rigging</i> Karakter	67
Gambar 4.19 <i>Layout Blocking</i>	67

Gambar 5.1 Tahap Produksi.....	70
Gambar 5.2 <i>Modeling</i> Karakter Rino.....	71
Gambar 5.3 <i>Modeling</i> Karakter Ibu	71
Gambar 5.4 <i>Modeling</i> Karakter Kakek	72
Gambar 5.5 <i>Modeling</i> Kakater Paman	72
Gambar 5.6 <i>Modeling</i> Karakter Guru	73
Gambar 5.7 <i>Modeling</i> Karakter Tanaman Jarak Pagar	73
Gambar 5.8 <i>Modeling</i> Rumput.....	74
Gambar 5.9 <i>Rigging</i> Karakter Rino	75
Gambar 5.10 <i>Rigging</i> Karakter Ibu.....	75
Gambar 5.11 <i>Rigging</i> Karakter Kakek.....	76
Gambar 5.12 <i>Rigging</i> Kakater Paman.....	76
Gambar 5.13 <i>Rigging</i> Karakter Guru	77
Gambar 5.14 <i>Layout Scene 1</i>	78
Gambar 5.15 <i>Layout Scene 2</i>	78
Gambar 5.16 <i>Blocking Scene 2</i>	79
Gambar 5.17 <i>Blocking Scene 7</i>	79
Gambar 5.18 Animasi Rino.....	80
Gambar 5.19 Animasi Ibu.....	81
Gambar 5.20 <i>Render</i> Proses.....	82
Gambar 5.21 <i>Render</i> Proses 2	82

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1: Kartu Konsultasi Bimbingan TA	88
Lampiran 2: Kartu Kegiatan Mengikuti Seminar TA.....	89
Lampiran 3: Sinopsis, Skenario, Storyboard	90
Sinopsis	90
Skenario.....	92
Storyboard.....	95
Lampiran 4: Proses Produksi Film	99



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 STP.....	31
Tabel 3.2 Pengumpulan <i>Keyword</i> Film Animasi	35
Tabel 3.3 Pengumpulan <i>Keyword Cel-Shading</i>	35
Tabel 3.4 Pengumpulan <i>Keyword</i> Tanaman Jarak Pagar.....	36
Tabel 3.5 Pengumpulan <i>Keyword</i> Remaja	36
Tabel 4.1 Sinopsis	43
Tabel 4.2 Hasil pemilihan cerita	52
Tabel 4.3 Hasil <i>Brainstorming</i> karakter.....	57
Tabel 4.4 Anggaran Biaya.....	62
Tabel 4.5 Jadwal Kerja.....	62



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penciptaan

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah membuat film pendek animasi 3D dengan *render cel-shading* tentang tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga. Film ini di latar belakang oleh minimnya pengetahuan masyarakat, khususnya remaja usia 12 – 19 tahun terhadap manfaat dari pada tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat. Harapannya untuk film ini manfaat tanaman jarak pagar dapat diketahui oleh masyarakat luas.

Tanaman jarak terbagi menjadi 4 jenis (Hartono, 2018) yaitu, jarak pagar, jarak kepyar, jarak wulung, dan jarak bali. Jarak pagar merupakan jenis yang paling dikenal oleh masyarakat Indonesia karena mempunyai manfaat lebih banyak di banding 3 jenis pohon jarak yang lainnya (Ulya, 2017). Menurut (Anas, 2016) dalam penelitian terakhir di bidang medis menunjukkan racun dari biji jarak pagar juga mempunyai potensi untuk obat pembasmi sel-sel kanker. Kanker adalah penyakit akibat pertumbuhan tidak normal dari sel-sel jaringan tubuh yang dapat menyebabkan kematian. Untuk menyembuhkan penyakit kanker membutuhkan jangka waktu yang lama dan pengobatan yang sangat mahal. Menurut (Hartono, 2019) buah dari tanaman jarak pagar dapat digunakan sebagai obat kanker kulit dan kanker rahim dan lebih berhati-hati dengan biji jarak pagar yang mengandung racun. Untuk menghilangkannya direbus terlebih dahulu selama 2 jam dengan pemanasan 100 derajat *celcius*.

Tanaman jarak adalah tanaman yang termasuk liar dan dapat tumbuh dengan baik diberbagai wilayah seperti tanah kosong, daerah pantai, dan hutan. Banyak orang yang menanam jarak sebagai pagar rumah dan pagar pembatas desa karena sangat mudah untuk tumbuh dan daun dari tanaman jarak tidak disukai oleh hewan, namun banyak orang juga yang belum mengetahui besarnya manfaat dari tanaman liar ini sebagai tanaman obat (Zulkarnaen, 2015). Upaya pengenalan tanaman jarak pagar sangat diperlukan untuk melestarikan atau menginformasikan kepada masyarakat luas. Upaya pengenalan dapat dilakukan melalui berbagai macam media, salah satunya melalui media film.

Menurut (Syafudin dan Pujiono, 2013: 389), Film adalah media audio visual yang biasa dipakai untuk merekam suatu keadaan atau mengemukakan sesuatu. Film dianggap sebagai media publikasi yang paling efektif menyampaikan gagasan dan pesan. Pesan bahwa tanaman jarak pagar memiliki manfaat sebagai obat kanker yang perlu diketahui oleh masyarakat secara luas. Dengan menggunakan film yang menggunakan lebih dari satu panca indera, diharapkan lebih mampu menggiatkan masyarakat untuk kembali ke pengobatan natural. Film telah diterima sebagai media audio visual yang populer dan digemari masyarakat terutama remaja. Film dibagi menjadi 2 berdasarkan tekniknya yaitu film *live action* yang berakar dari fotografi dan film animasi yang berakar dari dunia gambar (Boediman, 2013)

Untuk menyampaikan informasi secara mudah pada remaja maka dibuatlah film animasi 3D sebab film animasi juga tidak hanya diminati oleh anak-anak namun juga dari kalangan remaja (Christanto, 2015). Animasi yang

disukai remaja bisa berupa render *photorealistic* maupun *non-photorealistic*. Teknik yang digunakan dalam film ini adalah render *non-photorealistic* atau disebut render *cel-shading*.

Cel-shading adalah jenis render *non-photorealistic* bertujuan untuk membuat grafik 3D nampak seperti 2D dikarenakan material yang digunakan solid dan terdapat *outline* yang menyelimuti objek sehingga terlihat seperti gambar 2D, *cel-shading* juga bias disebut *toon shading* (Asnawi & Dziki, 2016: 439-448). Animasi *cel-shading* diterapkan dalam animasi ini karena menurut (Kompas, 2016) film kartun 2D sangat disukai oleh anak-anak karena menghadirkan warna-warna cerah sehingga menarik perhatian. Film animasi 3D dengan render *cel-shading* membuat remaja tertarik karena merupakan pertengahan antara film animasi 2D dan film animasi 3D.

Melalui permasalahan yang ada maka dibuatlah film animasi 3D dengan render *cel-shading* tentang tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga. Film animasi 3D ini memberi informasi tentang manfaat tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat yang kurang diketahui oleh masyarakat terutama remaja.

Harapan dari dibuatnya film ini adalah agar masyarakat terutama remaja mengetahui potensi manfaat yang dimiliki oleh tanaman jarak pagar sebagai obat. Film ini juga bias sebagai bahan kajian mata kuliah yang bersangkutan.

1.2 Fokus Penciptaan

Berdasarkan latar belakang penciptaan diatas maka ditemukan fokus penciptaan dalam Tugas Akhir ini yaitu bagaimana membuat film animasi 3D

dengan render *cel-shading* tentang tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga?

1.3 Ruang Lingkup Penciptaan

Adapun batasan masalah dalam pembuatan Film Pendek Animasi 3D ini antara lain:

- a. Film Pendek Animasi 3D ini menggunakan render *Cel-Shading*.
- b. Film Pendek Animasi 3D ini mengambil lokasi survey Tulungagung.
- c. Film Pendek Animasi 3D ini berdurasi kurang lebih 7 menit.
- d. Film Pendek Animasi 3D ini hanya memberikan informasi tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga.
- e. Publikasi media melalui Instagram dan Youtube.

1.4 Tujuan Penciptaan

Berdasarkan fokus penciptaan diatas maka ditemukan tujuan penciptaan dalam Tugas Akhir ini menghasilkan film pendek animasi 3D dengan render *cel-shading* tentang tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga.

1.5 Manfaat Penciptaan

Adapun manfaat penciptaan yang diharapkan dalam pembuatan Film Pendek Animasi 3D ini antara lain :

- a. Bagi penulis, yaitu memacu penulis dalam berkarya lebih produktif dan optimal tentunya dalam bidang animasi.
- b. Bagi lembaga institusi, mendorong serta membantu institusi untuk mengoptimalkan potensi jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga.

- c. Bagi masyarakat, dapat dijadikan bahan kajian, informasi tentang manfaat tanaman jarak pagar yang bisa dijadikan berbagai macam obat, serta menjadi peluang usaha.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Film

Menurut Effendy (Al-Maqassary, 2014: 2), film adalah media komunikasi yang bersifat audio visual untuk menyampaikan pesan kepada kelompok orang yang berkumpul dalam suatu tempat tertentu. pesan film sebagai media komunikasi massa bisa berupa apa saja tergantung dari misi film tersebut. Namun, pada umumnya sebuah film dapat mencakup berbagai macam pesan, baik itu pesan pendidikan, informasi dan hiburan. Pesan dalam film menggunakan mekanisme lambing-lambang yang ada pada pikiran manusia berupa isi pesan, suara, percakapan, perkataan dan sebagainya.

Pada dasarnya film bisa dikelompokkan ke dalam dua pembagian dasar, yaitu kategori film cerita dan non cerita. Pendapat lain mengelompokkan menjadi film fiksi dan non fiksi. Film cerita atau film fiksi adalah film yang diproduksi dengan cerita yang dikarang, dan dimainkan oleh aktor dan aktris. Pada umumnya film cerita bersifat komersial, yang dipertontonkan di bioskop dengan harga tiket tertentu atau di pertontonkan di televisi dengan dukungan iklan sponsor tertentu. sedangkan untuk film non cerita atau non fiksi adalah film yang mengambil kenyataan sebagai subjeknya (Sumarno (Al-Maqassary, 2014: 2)).

2.2. Pengertian dan jenis-jenis animasi

2.2.1 Pengertian animasi

Animasi pada dasarnya adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau biasa disebut *frame*. Satu *frame* terdiri dari satu gambar, jika susunan gambar tersebut ditampilkan bergantian dengan durasi waktu tertentu maka akan terlihat bergerak. Satuan yang dipakai adalah *frame per second (fps)*. Misalkan animasi dengan 25 fps berarti animasi tersebut terdiri dari 25 gambar dalam durasi 1 detik. Jika semakin besar fps, maka akan terbentuk animasi yang halus (Purnasiwi & Kurniawan, 2013: 4).

Menurut Reiber, animasi merupakan bagian penting dari multimedia. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu ‘anima’ yang berarti jiwa, hidup, dan semangat. Selain itu kata animasi juga berasal dari kata *animation* berasal dari kata dasar *anime* di dalam kamus Indonesia Inggris yang berarti menghidupkan. Secara umum animasi juga bisa diartikan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati diberi kekuatan, dorongan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya terkesan hidup (Purnasiwi & Kurniawan, 2013: 4).

2.2.2 Jenis-jenis animasi

Animasi memiliki berbagai jenis, berikut adalah jenis-jenis animasi:

1. Animasi *cel*

Kata *cel* berasal dari kata *celluloid* yaitu merupakan materi yang digunakan untuk membuat film dari gambar yang bergerak pada tahun-tahun awal animasi. Sekarang material film dibuat dari asetat (*acetate*). Biasanya digambar dengan menggunakan gambar (*hand-drawn animation*).

Animasi *cel* biasanya berupa lembaran-lembaran yang membentuk animasi tunggal. Masing-masing *cel* merupakan bagian yang terpisah, seperti antara obyek dan latar belakangnya, sehingga bisa saling bergerak sendiri-sendiri. Misalnya seorang animator akan membuat animasi orang berjalan maka langkah pertama yang dilakukan adalah menggambar latar belakang, kemudian karakter yang akan berjalan di lembar berikutnya, kemudian membuat lembaran-lembaran yang berisi karakter ketika kaki diangkat, lalu karakter ketika kaki dilangkahkan.

2. Animasi *frame*

Animasi *frame* adalah bentuk animasi yang sederhana. Contohnya ketika membuat gambar yang berbeda-beda gerakannya pada sebuah tepian di dalam buku, kemudian kita buka buku tersebut dengan menahan ujungnya sehingga bergerak dengan cepat sehingga gambar akan terlihat bergerak. Dalam film, serangkaian *frame* bergerak dengan kecepatan minimal 24 fps agar tidak terjadi *jitter*.

2.3. Pengenalan animasi 3D

Animasi 3 dimensi adalah adalah suatu objek animasi yang terdapat pada ruang 3D. objek animasi ini bisa berputar dan berpindah seperti objek aslinya. Dalam pembuatan film berbentuk grafis 3D menggunakan computer biasanya dibagi menjadi beberapa tahapan langkah (Saputro & Sofyan, 2012: 19).

2.3.1. Modeling

Setelah *concept art* dibuat maka tahap selanjutnya adalah modeling dengan melihat seperti apa konsep yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini

penulis menggunakan *Primitive Modeling*. *Primitive Modeling*, adalah modeling yang dibuat dari objek *primitive* yang telah tersedia atau modeling yang sudah menjadi sebuah bangun ruang. Modeling dengan cara *primitive* bisa dilakukan dengan *vertex*, *edge*, *spline*, *polygon*. Objek *primitive* seperti *plane*, *cube*, *circle*, dan lain-lain. Dalam modeling desain karakter dibuat sesuai dengan konsep dan desain awal yang ditentukan masing-masing karakter. Teknik modeling yang digunakan ada bermacam-macam seperti *manipulation object*, *modeling 3D object*, dan *duplication object*.

2.3.2. Texturing

Pemberian material bertujuan agar objek baik itu objek property maupun objek karakter terlihat seperti objek yang nyata. Seleksi objek yang akan diberi material, kemudian pilih menu rendering dan pilih jenis material yang mau di pasangkan pada objek atau karakter.

2.3.3. Rigging

Rigging adalah proses untuk membuat pengontrol kerangka untuk karakter agar dapat dianimasikan. Dalam melakukan proses *rigging* pada karakter, penulis menggunakan system *human*. *Human* adalah boneka yang menyerupai manusia yang digunakan sebagai pengganti tulang.

2.3.4. Skinning

Skinning merupakan proses menghubungkan kerangka atau yang disebut *skelenton* dengan tubuhnya. Sehingga karakter bisa digerakkan dengan *software 3D*.

2.3.5. *Rendering*

Setelah semua proses dalam produksi selesai, maka langkah selanjutnya adalah proses *rendering*. Proses *rendering* adalah sebuah proses untuk menghasilkan *output* baik itu berupa gambar atau video.

2.4. Prinsip – prinsip animasi

Dalam dunia animasi terdapat 12 prinsip animasi yang perlu diketahui oleh animator untuk menghasilkan animasi yang baik. Berikut 12 prinsip animasi (Suryadi, 2018):

2.4.1. *Squash and stretch*

Squash and stretch adalah gerakan fleksibel seperti benda yang dihempaskan kemudian diregangkan. Contohnya pada gerakan bola memantul, dimana bola tersebut memiliki gerak *squash* (menghempas) ketika menyentuh tanah dan *stretch* (merenggang) sebelum bola tersebut memantul ke atas.

2.4.2. *Anticipation*

Anticipation merupakan gerakan yang dilakukan sebagai persiapan atau ancang-ancang untuk mempersiapkan benda memasuki gerakan yang berikutnya. Contohnya gerakan persiapan sebelum seseorang berlari atau meloncat.

2.4.3. *Staging*

Staging merupakan tahap pengaturan suatu set adegan, posisi kamera atau pose karakter sehingga adegan tersebut menjadi mudah dipahami oleh penonton. *Staging* yang baik akan menjelaskan pada penonton tentang cerita yang ingin disampaikan dari adegan tertentu.

2.4.4. *Straight a head action* dan *pose to pose*

Straight a head action merupakan pendekatan menghasilkan gerakan secara berkesinambungan mulai dari awal tanpa banyak perencanaan untuk gerakan akhir yang diharapkan. Gerakan-gerakan yang dihasilkan bisa berupa ide yang spontan dan muncul seiring dengan proses pembuatan gerakan yang dilakukan secara berkesinambungan.

Pose to pose dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu pose seperti apa yang akan digunakan untuk animasi pada sebuah karakter. Setelah menemukan rangkaian pose yang akan digunakan, baru dilakukan perhubungan gerakan antar pose tersebut.

2.4.5. *Slow in* dan *slow out*

Slow in dan *slow out* merupakan gerakan perlambatan yang terdapat pada awal dan akhir suatu gerakan animasi. Contohnya adalah terjadi ketika gerakan bola yang sedang memantul.

2.4.6. *Arcs*

Arcs merupakan kurva melingkar yang terdapat pada suatu gerakan yang lurus. *Arcs* memungkinkan gerakan animasi terlihat lebih natural dibandingkan ketika tidak memakai *arcs*.

2.4.7. *Secondary action*

Secondary action merupakan gerakan tambahan yang terjadi agar melengkapi gerakan utama. Gerakan ini hanya bersifat pelengkap dan tidak mengambil alih gerakan utama.

2.4.8. *Timing*

Timing ditentukan dari jumlah *frame in between* yang terdapat pada gerakan suatu karakter atau benda. Semakin banyak jumlah *frame* maka gerakan akan menjadi semakin lambat, begitu juga sebaliknya, semakin sedikit jumlah *frame* maka gerakan menjadi semakin cepat.

2.4.9. *Exaggeration*

Exaggeration merupakan gerakan atau ekspresi yang dilebih-lebihkan dari biasanya untuk menghasilkan kesan animasi yang lebih meyakinkan.

2.4.10. *Follow through and overlapping action*

Follow through and overlapping action merupakan gerakan susulan pada benda atau karakter yang terjadi setelah berhentinya benda atau karakter tersebut. Contohnya pada sebuah kepala bergerak dari kiri ke kanan kemudian setelah kepala tersebut berhenti, ayunan rambut pada kepala tersebut masih akan tetap mengayun sampai akhirnya benar-benar berhenti.

2.4.11. *Solid drawing*

Solid drawing berarti gambar yang mempunyai kedalaman perspektif. Pada animasi 3D, *solid drawing* berarti memberikan keseimbangan pada pose dengan tujuan untuk mencari pose siluet terbaik.

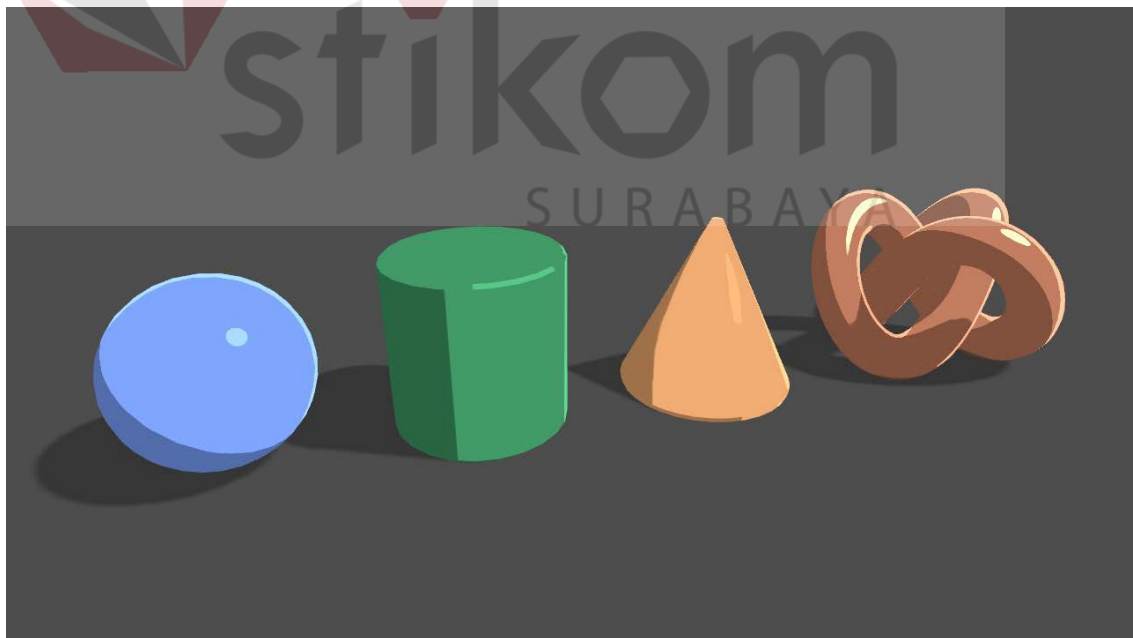
2.4.12. *Appeal*

Appeal adalah penampakan dari sebuah karakter yang terlihat mempunyai charisma tersendiri dan menarik untuk diperhatikan.

2.5. Pengenalan *cel-shading*

Cel-shading merupakan jenis *render no-phororealistic* yang digunakan untuk membuat grafik 3D tampak datar dengan menggunakan kurang warna pada *shading* bukan dari gradasi warna. Kata *cel* berasal dari kata *celluloid* yaitu lembaran bening yang di gambar dalam pembuatan animasi 2D. ciri-ciri dari *cel-shading* adalah adanya *outline*/ garis tepi yang terlihat dan pencahayaan yang sederhana (Asnawi & Dzikri, 2016: 439-448).

Teknik render *cel-shading* merupakan teknik render yang berbeda dari teknik render yang lainnya. Jika objek atau animasi dalam bentuk 3D di render untuk terlihat realistis maka berbeda dengan objek atau animasi dalam bentuk 3D di render dengan menggunakan teknik *cel-shading*, akan terlihat seperti kartun, oleh karena itu *cel-shading* juga dapat disebut *toon shading*.



Gambar 2.1 Objek dengan render cel-shading

Sumber: Roystan.net

2.6. Pengenalan tanaman jarak pagar

Jarak pagar (*Jatropha curcas L*) adalah tanaman dengan banyak manfaat karena memiliki karakteristik sebagai tanaman obat dan bijinya mengandung minyak. Jarak pagar berasal dari daerah tropis di Amerika Tengah dan telah menyebar di berbagai tempat di Asia dan Afrika. Jarak pagar adalah tumbuhan yang serba guna, tahan kering, dan tumbuh dengan cepat. Dapat digunakan untuk kayu bakar, sebagai pagar hidup di pekarangan dan kebun tidak disukai ternak. Pohon jarak pagar berupa perdu, tinggi 1-7 meter, dan bercabang tidak teratur. Batang berkayu, silindris, dan bila terluka mengeluarkan getah. Daun berupa daun tunggal, berlekuk, bersudut 3 atau 5, tulang daun menjari dengan 5-7 tulang utama, dan warna daun hijau. Panjang tangkai daun antara 4-15 cm. Bunga berwarna kuning kehijauan, berupa bunga majemuk berbentuk malai, berumah satu. Buah berbentuk bulat telur, berwarna hijau ketika masih muda dan kuning jika masak. Biji berbentuk bulat lonjong warna coklat kehitaman (Siswadi, 2007).



Gambar 2.2 Tanaman Jarak Pagar

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 2.3 Tanaman Jarak Pagar 2

Sumber: Olahan Penulis

2.6.1. Jarak pagar sebagai obat tradisional

Potensi jarak pagar sebagai bahan obat telah digunakan oleh penduduk di daerah Mojokerto untuk menyembuhkan gejala asam urat (Wirdayanto, 2009: 31). Jarak pagar yang digunakan adalah jarak jenis wangi dengan aroma menyerupai daun pandan yang sekaligus menjadi ciri yang membedakan dengan jarak pagar pada umumnya. Aroma tersebut sebagai dugaan adanya senyawa *atsiri* pada daun dan bagian tanaman yang lainnya berupa daun dan ranting, namun belum diketahui secara pasti, apakah jarak wangi memiliki racun sebagaimana jarak pagar lainnya.

Jarak pagar memiliki rasa pahit dan bersifat sejuk, tetapi bijinya sangat beracun. Efek farmakologis yang dimiliki oleh tanaman jarak pagar diantaranya melancarkan darah, menghilangkan bengkak, menghentikan pendarahan, dan

menghilangkan gatal (Hariana, 2009). Menurut Winket Al (Wirdayanto, 2009: 31), tingkat racun biji jarak dapat disebabkan oleh beberapa komponen, diantaranya *saponins*, *lectin (curcin)*, *phytates*, *protease inhibitors*, *curcalonic acid* dan *phorbol ester*. *Phorbol ester* yang mengaktifasi sasaran selular penting protein *kinase C* (PKC) merupakan komponen paling aktif yang harus dihilangkan jika minyak atau biji digunakan sebagai sumber nutrisi hewan dan manusia. *Ester phorbol* juga memiliki sifat yang bermanfaat. Menurut (Nalohy, 2010), beberapa senyawa forbol alami mampu menghambat tumor, menghambat replikasi virus (HIV) dan memiliki aktivitas *antileukemic* yang potensial sebagai obat kanker darah.

2.7. Remaja

Remaja berasal dari kata *adolensence* yang berarti *to grow* atau *to grow maturity*. Banyak tokoh yang mendefinisikan remaja, seperti De Brun mendefinisikan remaja sebagai periode pertumbuhan antara masa kanak-kanak dan dewasa (Putro, 2017: 26-32). Menurut Graham dan Lafollette (Sokolova, 2014), anak yang mulai memasuki remaja harus mulai beradaptasi dengan dunia dewasa beserta intuisi-intuisinya ketika mereka datang dengan memunculkan bagian-bagian diri mereka. Seperti halnya penelusuran mereka terhadap diri, pada masa remaja mereka mulai menyadari batasan-batasan dari orangtua mereka. Bertanggung jawab atas segala aspek karakter diri mereka sendiri membutuhkan jarak dari figure-figur yang otoritatif.

Selama perkembangan social, peran sahabat dan orangtua dalam merubah diri seseorang sangat signifikan. Dalam masa remaja awal dia mengalami

perubahan fisik dan emosional, mencari hubungan yang memperluas usaha untuk beradaptasi dengan segala kebutuhan dan ketegangan baru. Remaja berusaha berbagi segala pemikiran dan perasaan mereka yang juga mengalami perubahan yang sama (Sokolova, 2014).

Menurut Savin-William dan Berndt (Sokolova, 2014), hubungan yang intim terbentuk selama masa pertumbuhan, masa kanak-kanak, masa remaja, dan masa dewasa muda memunculkan suatu hubungan yang berkelanjutan, dan utamanya bagi perkembangan individu.



BAB III

METODOLOGI PENCIPTAAN

3.1 Metodologi Penciptaan

Dalam pembuatan Tugas Akhir film pendek animasi tentang tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat menggunakan metode triangulasi data untuk melakukan penelitian dengan cara mencari data yang benar melalui wawancara lalu dibandingkan dengan data literatur dan diperkuat dengan observasi.

Pada bagian ini dijelaskan metode yang dipakai serta prosedur dalam penciptaan karya. Dalam penciptaan Tugas Akhir ini menggunakan pendekatan Kualitatif yang digunakan untuk menganalisa penggunaan tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga dan animasi dengan render *cel-shading*. Pendekatan kualitatif dinamakan sebagai metode postpositivistik karena berlandaskan pada filsafat postpositivisme. Metode ini juga disebut juga metode artistik, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola), dan disebut sebagai metode *interpretive* karena data hasil penelitian berkenaan dengan interpretasi pada data yang ditemukan di lapangan (Hayati, 2015: 345-347).

Melalui metode triangulasi ini data yang dicari adalah hal-hal terkait film animasi, *cel shading*, tentang manfaat tanaman jarak sebagai obat, dan tentang psikologi usia remaja. Setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya dikembangkan dan dikaji untuk mendapatkan kesamaannya. Hal-hal yang sama dari data triangulasi berikutnya dijadikan kata kunci atau *keyword*.

3.2 Objek Penelitian

Dalam tahap ini dijelaskan objek penelitian yang menjadi bahasan utama dalam Tugas Akhir ini. Objek yang akan diteliti adalah manfaat dari tanaman jarak pagar. Tidak semua aspek dalam manfaat tanaman jarak pagar ini akan diteliti dikarenakan dapat memperlebar pokok bahasan. Ada dua aspek yang menjadi sumber utama objek penelitian ini yaitu, mengenal tanaman jarak pagar, dan manfaat tanaman jarak pagar sebagai tanaman obat keluarga.

3.3 Lokasi

Tempat yang dituju untuk melakukan penelitian adalah di kota Tulungagung, merupakan kota yang masih dipenuhi dengan kehijauan alam, dan masih terdapat banyak sekali tanaman jarak pagar.

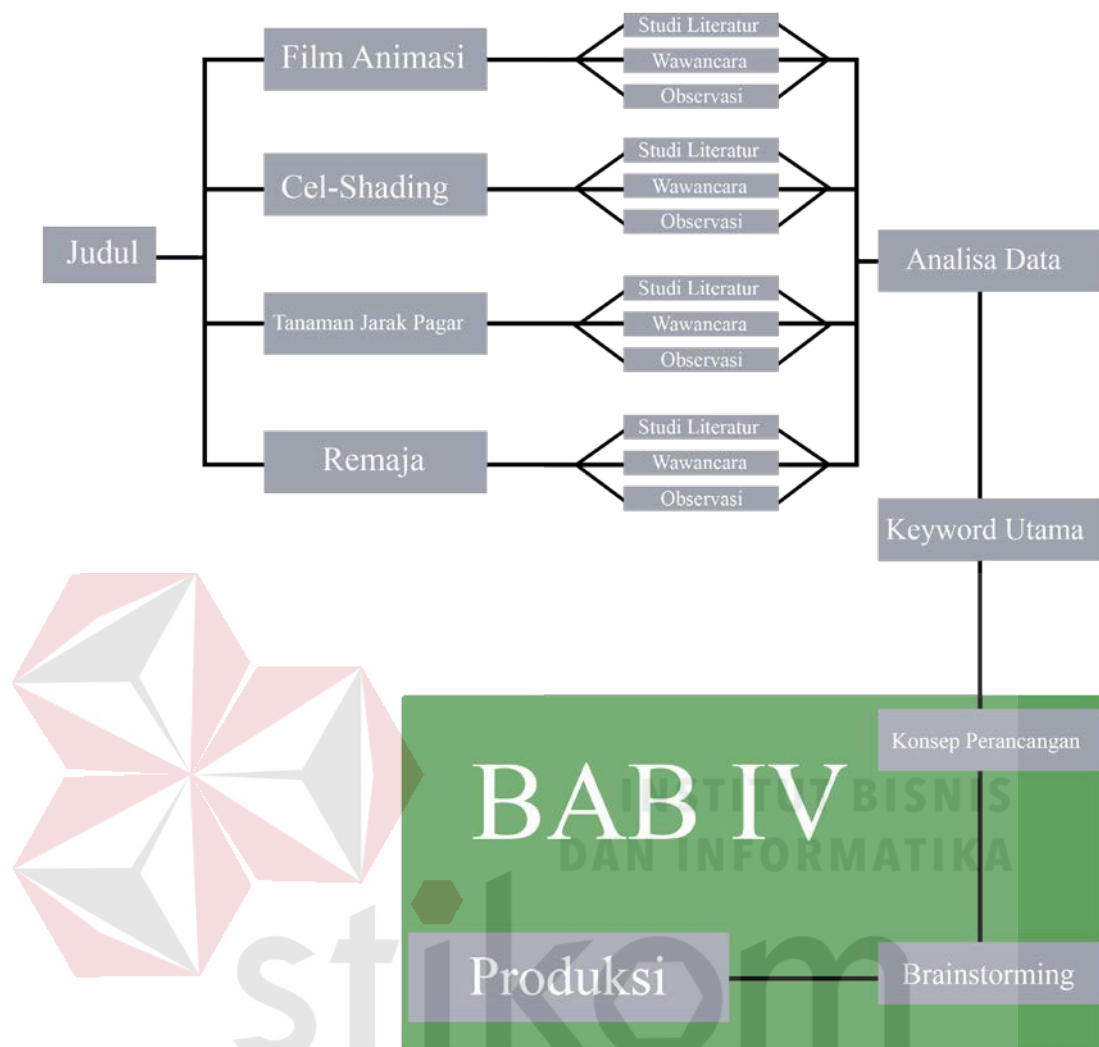
3.4 Sumber Data

Data penting untuk penyusunan laporan Tugas Akhir ini agar laporan dapat dipertanggung jawabkan dan akurat. Data pada laporan ini didapatkan dari buku atau studi literatur. Studi literatur diperlukan untuk menemukan kebenaran data yang sudah diterbitkan baik dari buku maupun dari jurnal dan laporan penelitian sebelumnya. Selanjutnya data dari observasi dengan cara memperhatikan rekam jejak yang ada maupun observasi secara mandiri ke tempat, serta studi eksisting untuk mempelajari kesamaan dengan karya tugas akhir ini untuk memperoleh masukan tentang kelebihan dan kekurangannya. Terakhir adalah wawancara dengan narasumber yang memiliki keahlian atau kompeten, untuk mendapatkan informasi langsung dari orang yang sudah ahli dibidangnya. Sumber data secara rinci dijelaskan pada bagian 3.5 Teknik Pengumpulan Data.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam pembuatan film pendek animasi ini adalah data-data tentang film animasi, *cel shading*, manfaat tanaman jarak pagar, dan remaja. Data dikumpulkan melalui wawancara kepada para ahli sesuai bidangnya, lalu dikuatkan melalui literatur, dan observasi terhadap objek yang dimaksud. Data-data yang terkumpul disajikan sebagai berikut.

Dalam tahap ini merupakan tahapan teknis dalam mendokumentasikan data apa saja yang diperoleh dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Teknik perolehan data secara kualitatif yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah wawancara, observasi, literatur, dan *Brainstorming* yang akan dijelaskan pada Bab IV Perancangan Karya, untuk memperoleh hasil akhir yang sesuai dengan *keyword* yang telah ditemukan. Agar materi dan tujuan yang ingin dicapai tepat sasaran, maka data akan dibagi menjadi 4 bagian berdasarkan latar belakang yang telah disusun, empat bagiannya yaitu film animasi, *cel-shading*, tanaman jarak pagar dan remaja. Data yang telah dipisah tadi akan dibahas lebih detail melalui studi literatur, wawancara, observasi, serta *brainstorming* di tahap akhir. Setelah selesai maka akan muncul *keyword* pada setiap bahasan. *Keyword* yang telah ada akan masuk ke proses analisa data dimana *keyword* akan direduksi dan dianalisa lebih lanjut untuk menemukan *keyword* utama. Setelah ditemukan *keyword* utama dapat dibuat konsep perancangan yang akan diimplementasikan dalam Tugas Akhir ini. Pada tahap akhir konsep perancangan yang ada akan didiskusikan serta *brainstorming* untuk dipilih yang paling sesuai dengan *keyword* utama dan tepat sasaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Teknik Pengumpulan Data

3.6 Hasil Pengumpulan Data

Pada tahap ini hasil dari data yang diperoleh akan dijelaskan sebagai berikut.

3.6.1 Film Animasi

Data-data tentang film animasi dikumpulkan melalui wawancara, literatur dan obeservasi. Dari data-data tersebut selanjutnya dicari kesamaan data untuk menjadi kesimpulan kata kunci tentang film animasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap Kurniawan Asidiqi seorang produser sekaligus *trainer* HHK *Animation* dan kepala animasi AJAR.ID.

Dalam wawancara ini Kurniawan menjelaskan bahwa minat penonton di Indonesia terhadap Animasi sangat tinggi baik itu dari kalangan anak-anak, remaja hingga dewasa. Remaja menyukai film animasi tergantung terhadap cerita yang dibawakan. Warna memiliki peranan penting pada film animasi terhadap kepada siapa film animasi itu dibuat. Film animasi pendek sangat efektif dalam penyampaian pesan kepada remaja. Film animasi pendek memiliki durasi waktu antara 1-5 menit, paling lama 18 menit. Berbeda dengan series yaitu antara 20-22 menit.

2. Literatur

Pengumpulan data literatur didapatkan dari buku Soenyoto yang berjudul Animasi 2D, dan buku Arief Ruslan yang berjudul Animasi Perkembangan dan Konsepnya, dan dari laman dapoeranimasi.com.

Dari ketiga literatur didapatkan beberapa data bahwa film animasi wajib untuk para pembuatnya mengetahui prinsip-prinsip dasar gerakan animasi, seperti yang dijelaskan didalam bukunya Partono Soenyoto bahwa animasi mengapresiasi hukum alam, hukum sebab akibat, dan hukum grafikasi setiap gerakannya. Hal tersebut didukung oleh postingan di laman dapoeranimasi.com bahwa yang animator maupun calon animator harus mengetahui terlebih dahulu tentang prinsip animasi. Dan film animasi dijelaskan oleh Arief Ruslan bahwa film animasi merupakan salah satu media hiburan yang digemari oleh masyarakat. Dapoeranimasi.com menuliskan

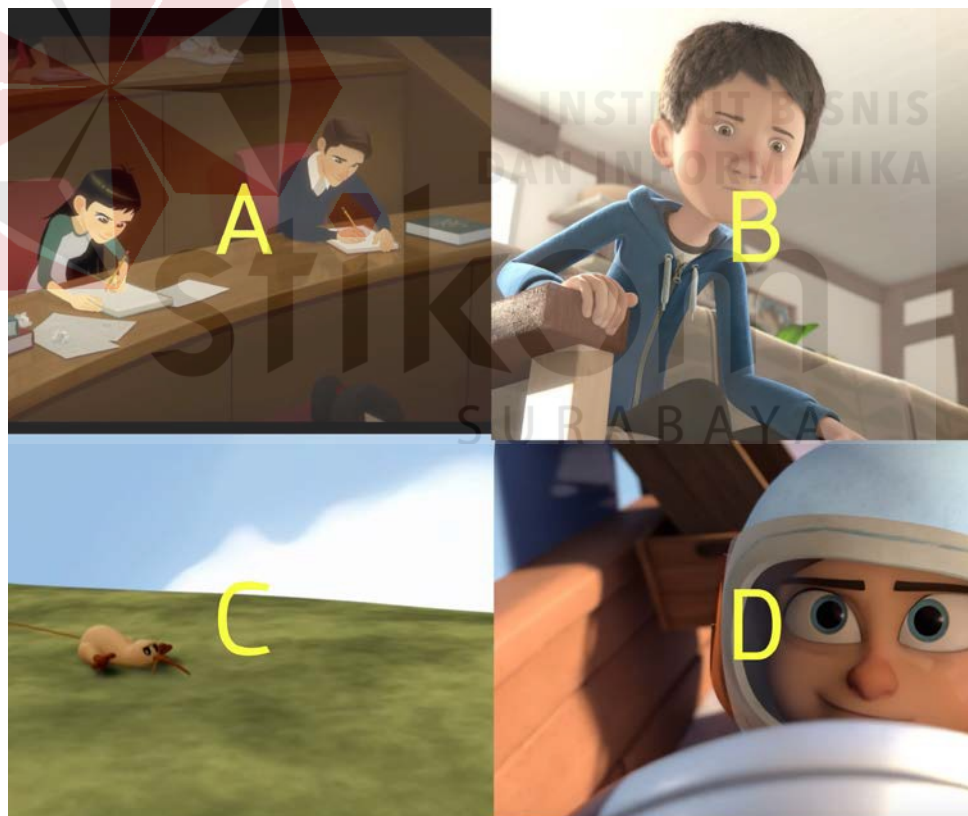
dalam postingannya bahwa film animasi juga mempunyai berbagai cerita yang unik sesuai siapa penonton yang ditargetkan di film animasi tersebut.

Dari literatur mendapatkan data yang dapat disimpulkan untuk menjadi kata kunci dalam film animasi adalah gerakan yang ekspresif, film animasi sebagai media, dan cerita.

3. Observasi

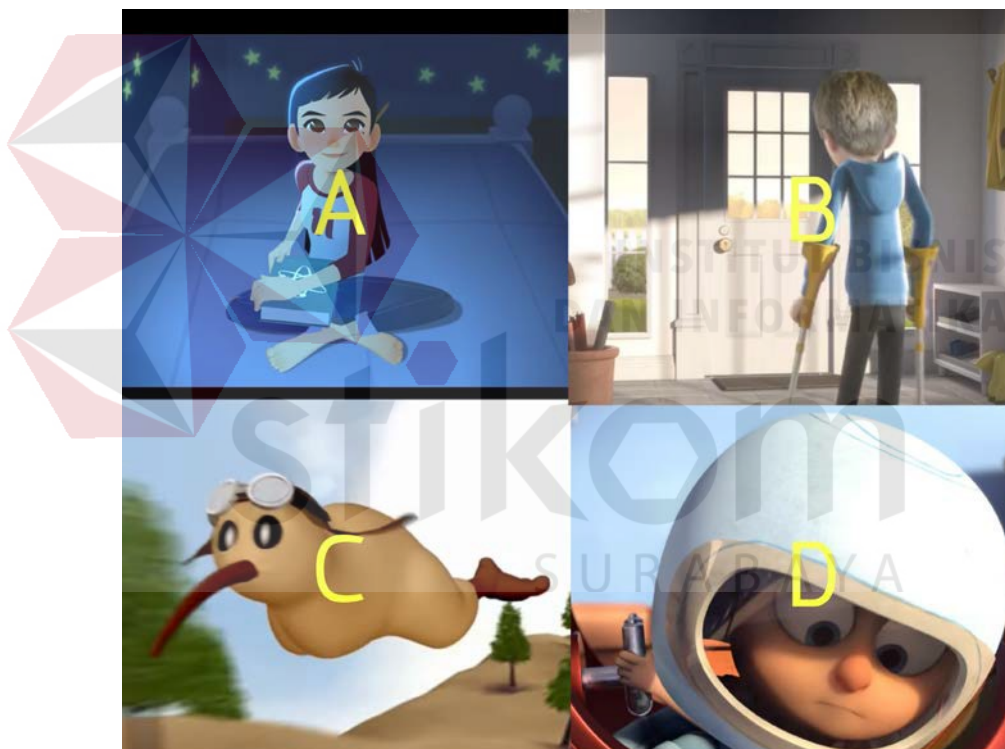
Setelah mendapatkan data dari wawancara dan literatur, maka langkah berikutnya adalah mencari tahu kebenaran dari kesimpulan melalui observasi.

Observasi dilakukan terhadap beberapa film pendek animasi berjudul One Small Step, The Present, Kiwi, dan Coin Operated.



Gambar 3.2 Cuplikan gambar observasi film pendek animasi (a)One Small Step (b)The Present (c)Kiwi (d)Coin Operated

Film pendek animasi berjudul *One Small Step* (gambar 3.2a) diobservasi untuk mewakili film pendek animasi tentang seorang anak remaja yang dalam fase pertumbuhan. Film *The Present* (gambar 3.2b) diobservasi untuk mewakili film pendek animasi dengan cerita yang sederhana dan unik dengan durasi yang begitu pendek. *Kiwi* (gambar 3.2c) mewakili film pendek animasi dengan *modeling* sederhana namun memiliki cerita yang begitu menyentuh. Dan gerakan animasi yang sangat halus terdapat dalam film *Coin Operated* (gambar 3.2d).



Gambar 3.3 Cuplikan gambar observasi film pendek animasi 2
(a)*One Small Step* (b)*The Present* (c)*Kiwi* (d)*Coin Operated*

Dari observasi yang didapatkan dari empat film pendek animasi tersebut didapatkan film pendek animasi merupakan media audio visual yang menarik, terdapat sedikit dialog dengan gerakan yang ekspresif. Film pendek animasi berjudul *Kiwi* adalah contoh film pendek animasi yang menggunakan

imajinasi yaitu seekor burung kiwi sebagai pemainnya dengan modeling yang sederhana namun mempunyai cerita yang sangat baik yang mampu membangkitkan emosi penonton. Sedangkan film pendek animasi berjudul *The Present* menggunakan cerita yang begitu sederhana namun pesannya sangat tersampaikan, penulis juga menjadikan film *The Present* sebagai contoh untuk penempatan judul yang terletak di akhir cerita.

Dari observasi ini dapat disimpulkan kata kunci yang muncul adalah film pendek animasi merupakan media yang bagus dalam menyampaikan pesan, gerakan animasi yang beberapa tidak dapat dilakukan di *live action*, dan cerita film pendek animasi yang dapat memainkan imajinasi seseorang sehingga meningkatkan emosi penonton.

4. Kesimpulan

Dari hasil wawancara, literature dan observasi ditemukan beberapa pernyataan yang sama yaitu sebagai media menyampaikan pesan, menggunakan gerak animasi, dan mengandung berbagai macam cerita.

3.6.2 Cel-Shading

Data-data tentang *cel-shading* dikumpulkan melalui wawancara dan obeservasi. Dari data-data tersebut selanjutnya dicari kesamaan data untuk menjadi kesimpulan kata kunci tentang *cel-shading*.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap Kurniawan Asidiqi seorang produser sekaligus *trainer* HHK *Animation* dan kepala animasi AJAR.ID.

Dalam wawancara ini Kurniawan mengatakan bahwa *cel-shading* merupakan gaya perenderan komputer dengan mengurangi gradasi antar warna sehingga

terkesan 2 dimensi dengan diselimuti garis tepi. *Cel-shading* menghasilkan render dimana warnanya akan terlihat jelas namun tidak terlihat datar karena masih mempunyai bayangan. Perbedaan render *cel-shading* dengan render biasa pada umumnya selain dari hasil render yaitu pengaturan render dalam *software*nya. Keunggulan render *cel-shading* adalah kita dapat membuat film animasi tampak 2D dari *software* 3D. *Cel-shading* berpengaruh terhadap visual terutama kepada segmentasi pasar. *Cel-shading* juga lebih mudah untuk proses *color grading*. Gaya perenderan ini banyak disukai oleh anak-anak karena warnanya yang terlihat lebih jelas dan ekspresif, unik dan sesuai dengan karakter yang disukai oleh anak.

Dari wawancara ini dapat ditarik kesimpulan yang menjadi kata kunci untuk *cel-shading* yaitu, salah satu teknik render, warnanya terlihat lebih ekspresif, dan memberikan kesan seakan terlihat seperti 2 dimensi.

2. Observasi

Setelah mendapatkan data dari wawancara, maka dicarilah kebenaran dari kesimpulan melalui observasi. Observasi dilakukan terhadap beberapa film berjudul One Small Step, Scrambled, The Suttle, dan The Great Mouse Detective.

Film berjudul One Small Step (gambar 3.4) diobservasi untuk mewakili film dengan gaya perenderan *cel-shading* tanpa menggunakan garis tepi dengan gerak animasi yang begitu ekspresif juga menceritakan perkembangan seorang anak hingga remaja. Scrambled (gambar 3.4b) diobservasi karena mewakili gaya film dengan render *cel-shading* dengan garis tepi yang samar-samar namun masih terlihat. The Suttle (gambar 3.4c) dan The Great Mouse

Detective (gambar 3.4d) menunjukkan film animasi yang menggunakan render *cel-shading* dengan garis tepi yang begitu tebal dan terlihat jelas.



Gambar 3.4 Cuplikan gambar observasi *cel-shading*
 (a)One Small Step (b)Scrumbled (c)The Suttle (d)The Great Mouse Detective



Gambar 3.5 Cuplikan gambar observasi *cel-shading* 2
 (a)One Small Step (b)Scrumbled (c)The Suttle (d)The Great Mouse Detective

Dari keempat film yang diobservasi didapatkan penggabungan elemen 3D dan 2D yang terkesan 2D. Render *cel-shading* memberi warna yang sangat ekspresif. *Cel-shading* juga merupakan salah satu teknik render 3D yang lebih ringan namun dapat memberi hasil yang memuaskan dengan kesan terlihat 2D. Dari observasi ini dapat diambil kesimpulan bahwa kata kunci yang muncul adalah salah satu teknik render, warna yang lebih ekspresif, dan Terlihat seperti 2D.

3. Kesimpulan

Dari data wawancara, dan observasi ditemukan beberapa pernyataan yang sama yaitu *cel-shading* merupakan salah satu teknik render, memiliki warna yang jelas serta lebih ekspresif, dan terkesan seolah 2 dimensi.

3.6.3 Tanaman Jarak Pagar

Data-data tentang tanaman jarak pagar dikumpulkan melalui wawancara dan literatur. Dari data-data tersebut selanjutnya dicari kesamaan data untuk menjadi kesimpulan kata kunci tanaman jarak pagar.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap Abdul Malik Artha, beliau adalah seorang pemilik *home industri* tanaman-tanaman sebagai obat dan jamu, beliau sering menjadi pembicara salah satunya pada Forum Pembenihan Nasional di Bandung pada tahun 2008.

Dalam wawancara Malik Artha mengatakan Tanaman jarak pagar memiliki manfaat yang begitu banyak untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Secara herbal jarak pagar bersifat antiradang, membantu mengeluarkan racun dalam

tubuh, penenang dan bersifat sebagai pencahar. Secara empiris biji jarak pagar digunakan untuk mengobati luka bengkak, berbagai penyakit kulit seperti bisul, koreng, jamur, kontrasepsi alami, dan gangguan sulit buang air besar. Akarnya dibuat ramuan penyembuh rematik dan *bronchitis*. Daunnya untuk sesak napas, hernia, dan gatal. Tanaman jarak pagar merupakan salah satu tanaman liar yang mudah tumbuh di berbagai daerah di Indonesia. Tanaman jarak juga berpotensi sebagai obat kanker karena memiliki sel anti kanker. Cara menghilangkan racun pada jarak pagar yaitu dengan cara dipanaskan sampai 100 derajat *celcius* derajat racun itu akan menguap.

Dalam wawancara ini ditarik kesimpulan yang menjadi kata kunci untuk tanaman jarak pagar, yaitu tanaman jarak pagar merupakan tanaman yang mempunyai banyak manfaat, mudah tumbuh, dan bertahan hidup di tanah kosong manapun, baik di hutan, daerah pantai dan lainnya.

2. Literatur

Pengumpulan data literatur didapatkan dari tiga buku berjudul Menghasilkan Biodiesel Jarak Pagar oleh Dokter Unggul Priyanto, Rahasia Jarak Pagar oleh Abu Valya, dan Budidaya Tanaman Jarak Pagar oleh Siswadi. Juga melalui artikel pertanianku.com.

Melalui tiga buku dan artikel ini didapatkan data bahwa tanaman jarak pagar mempunyai banyak manfaat sebagai tanaman obat. pada setiap bagian tanaman jarak pagar dapat dimanfaatkan, hingga biji jarak pagar yang mengandung minyak. Tanaman jarak pagar berpotensi sebagai obat kanker karena memiliki zat anti-kanker. Tanaman jarak pagar adalah tanaman liar yang mudah tumbuh dimanapun di tanah kosong seperti di hutan, di daerah pantai dan lain

sebagainya. Tanaman ini juga dapat bertahan hidup lama walaupun di tanah yang kurang begitu subur.

Melalui literatur tentang tanaman jarak pagar ini didapatkan kata kunci seperti manfaat tanaman jarak pagar begitu banyak, mudah tumbuh dimanapun, dan mampu bertahan hidup walau di tanah yang kurang subur.

3. Kesimpulan

Dari data wawancara dan literatur ditemukan beberapa pernyataan yang sama yaitu tanaman jarak memiliki banyak manfaat, mudah tumbuh, serta dapat hidup dimanapun.

3.6.4 Remaja

Pada tahap ini, menentukan *segmentation, targeting and positioning* kemudian pengumpulan data tentang remaja. Pengumpulan data dilakukan untuk mencari *keyword* yang digunakan sebagai acuan pembuatan Tugas Akhir ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel STP 3.1.

Tabel 3.1 STP

STP		PEMBUATAN FILM PENDEK ANIMASI 3D DENGAN RENDER <i>CEL-SHADING</i> TENTANG TANAMAN JARAK PAGAR SEBAGAI TANAMAN OBAT KELUARGA
<i>Segmentation and targeting</i>	Geografis	Wilayah : Tulungagung

	Demografi	Umur : 12-19 Tahun Jenis Kelamin : Laki-laki, Perempuan Pendidikan : SD, SMP, SMA/SMK, Perguruan Tinggi
	Psikologi	Film Animasi Pendek 3D ini dibuat untuk remaja yang suka Menonton film animasi.
Positioning		Film Pendek Animasi ini ditujukan untuk remaja usia 12-19 tahun, agar para remaja mengerti bahwa tanaman jarak pagar dapat menjadi obat tradisional beberapa penyakit.

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Setelah *segmentation*, *targeting* dan *positioning* didapatkan, selanjutnya dilakukan pencarian data tentang remaja, berikut adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan literatur.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Suprihatin selaku Dosen Psikologi dan wakil ketua 1 bidang akademik di STIKOSA AWS Surabaya.

Dalam wawancara ini Suprihatin, mengatakan bahwa rentang usia remaja adalah usia 12 – 19 tahun. Remaja memiliki beberapa ciri sikap diantaranya, berontak, mencari jati diri, penuh rasa ingin tahu, suka menentang, ingin menunjukkan eksistensi dirinya. Lingkungan adalah sesuatu yang dapat mempengaruhi sikap remaja. Namun remaja milenial masa kini kurang peduli dengan lingkungan sekitar karena remaja milenial tumbuh dari lingkungan dan paparan dunia teknologi digital. Salah satu efek dari teknologi digital

adalah membuat remaja hanya peduli pada apa yang mereka hadapi yaitu visual dan auditif, remaja tertarik dengan hal-hal yang interaktif. Remaja tumbuh dan mulai mengenali nilai-nilai yang ditanamkan oleh orangtua mereka. Masa remaja adalah masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa. Masa remaja juga merupakan masa dimana terdapat perubahan emosi karena dia bertemu dengan orang-orang sebayanya dan mengenal lawan jenis. Dalam wawancara ini mendapat kesimpulan yang menjadi kata kunci untuk Remaja, yaitu masa transisi, terdapat perubahan emosi, dan mulai mengenal batasan-batasan norma dan sosial yang diajarkan oleh orangtua mereka.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data literatur didapatkan buku Sokolova yang berjudul Kepribadian Anak, Jurnal milik Putro yang berjudul Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja, dan Jurnal milik Azizah yang berjudul Kebahagiaan dan Permasalahan di Usia Remaja. Melalui ketiga literatur ini didapatkan data-data bahwa remaja merupakan masa peralihan atau masa transisi dari anak menuju dewasa, sehingga masa remaja adalah masa dimana manusia mempunyai sifat labil yang menonjol. Remaja juga memiliki sifat yang agresif, emosional, enerjik, dan sangat tertarik dengan hal yang baru. Remaja mulai mengenal nilai-nilai social dan batasan-batasan yang di tanam oleh orangtua mereka seperti yang dijelaskan dalam buku Sokolova. Remaja memiliki peningkatan emosional yang begitu pesat sehingga remaja sangat perlu untuk dibimbing dan diarahkan dengan hal-hal yang positif sehingga ketika dewasa akan mengetahui dengan baik tentang hal yang negatif dan positif. Remaja banyak dituntut dan diharapkan oleh lingkungan sehingga

pada masa ini remaja sangat membutuhkan pengertian dari orang sekitar, sehingga kita harus membantu untuk menyadarkan dan memahami remaja dengan memberikan rangsangan positif.

Melalui literatur tentang Remaja ini, maka didapatkan kata kunci masa peralihan, mulai mengenal batasan-batasan, dan emosional.

3. Kesimpulan

Dari wawancara dan literatur diperoleh beberapa data yang sama yaitu remaja merupakan masa peralihan, mulai mengetahui batasan-batasan, dan emosional.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data kemudian proses selanjutnya adalah analisis data, analisis data mengacu terhadap teori Miles dan Hubberman data yang telah didapat melalui berbagai sumber dikualifikasikan menurut darimana data itu diperoleh. Lalu diolah dengan cara mereduksi data atau mencari yang paling identik atau yang selalu disebutkan saat proses pengumpulan data dalam bentuk tabel.

3.7.1 Reduksi Data

Dari wawancara, studi literatur dan observasi yang telah dilakukan (lihat tabel 3.2), didapatkan *keyword* berupa *Media*, *Animation* dan *Story*.

Tabel 3.2 Pengumpulan *Keyword* Film Animasi

Wawancara	Literatur	Observasi	Keyword
Sebagai media menyampaikan pesan	Merupakan media yang di senangi	Sebagai media untuk menyapaikan pesan	media
Menggunakan gerak animasi yang dilebih-lebihkan	Film yang dikemas dalam bentuk animasi	Gerakan padal film animasi kadang tidak dapat dilakukan oleh orang asli.	Animation
Mempunyai cerita yang unik	Mengandung unsur cerita	Cerita yang terdapat beberapa adegan tidak dapat dilakukan di film non-animasi	Story

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan (lihat tabel 3.3), didapatkan *keyword* berupa *Render*, *Look* dan *Color*.

Tabel 3.3 Pengumpulan *Keyword Cel-Shading*

Wawancara	Observasi	Keyword
Lebih ringan ketika dirender	Salah satu teknik render	Render
Warnanya terlihat lebih ekspresif	Warna lebih jelas dengan kurangnya gradasi	Color
Kesan 2 dimensi	Kesan 2D	Look

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Dari wawancara, literatur dan observasi yang telah dilakukan (lihat tabel 3.4), didapatkan *keyword* berupa *Benefit*, *Easy* dan *Life*.

Tabel 3.4 Pengumpulan *keyword* Tanaman Jarak Pagar.

Wawancara	Literatur	Observasi	Keyword
Mempunyai banyak manfaat	Memiliki banyak manfaat	Memiliki banyak manfaat	Benefit
Mudah tumbuh dimanapun	Mudah untuk ditanam	Mudah untuk ditanam	Easy
Mudah untuk hidup	Dapat hidup di daerah kurang subur	Hidup di daerah yang tandus	Life

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Dari wawancara dan literatur yang telah dilakukan (lihat tabel 3.5), didapatkan *keyword* berupa , *Transition*, *Limitation* dan *Emotion*.

Tabel 3.5 Pengumpulan *keyword* Remaja.

Wawancara	Literatur	Keyword
Adalah masa peralihan antara anak-anak dan dewasa	Periode pertumbuhan antara masa anak dan dewasa	Transition
mulai mengikuti nilai-nilai yang ditanam orangtua	Menyadari batasan-batasan dari orangtua mereka	Limitation
Mengalami perubahan emosi	Mengalami perubahan fisik dan emosional.	Emotion

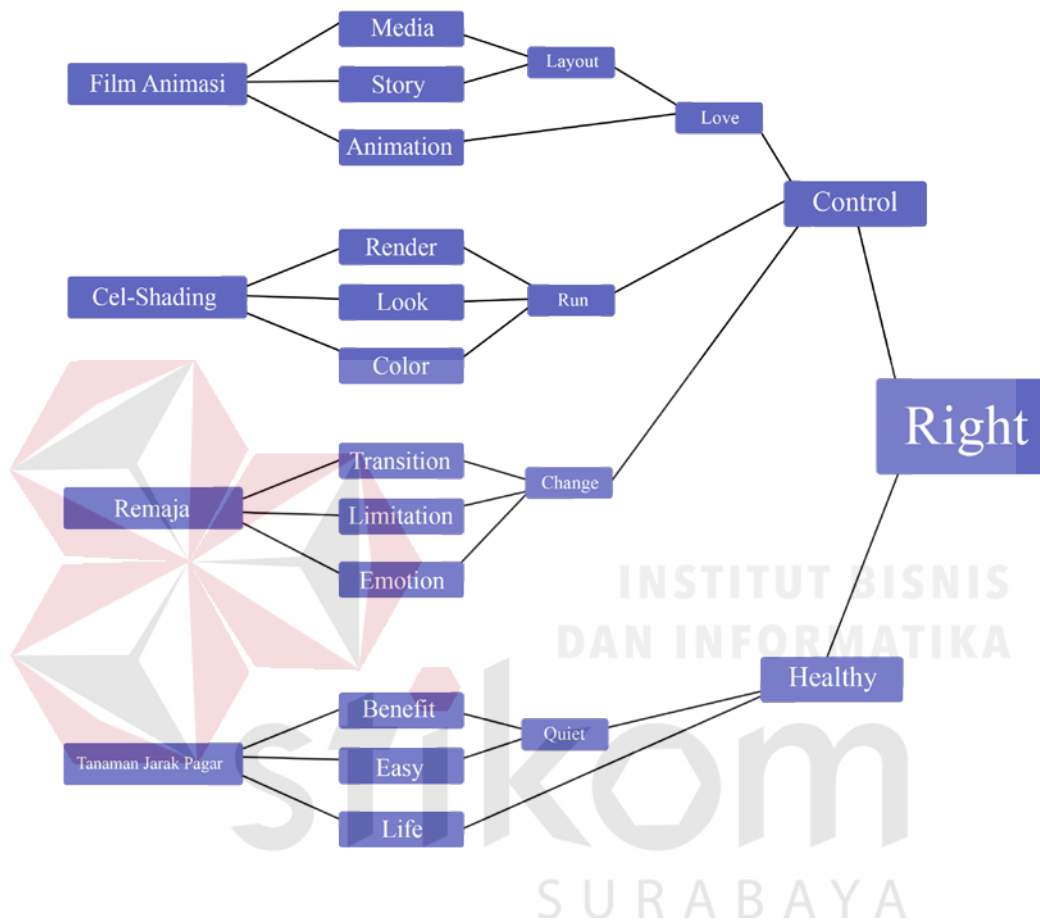
Sumber: Olahan Penulis, 2019

3.7.2 Menyajikan Data

Berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara, literatur, dan observasi maka data akan disajikan dalam bentuk *keyword* utama untuk mempermudah mengklasifikasikan hasil Tugas Akhir ini serta mempermudah dalam membuat dan merancang konsep. Pada tahap awal dilakukan analisa *keyword* untuk menemukan satu *keyword* dari satu pembahasan. Satu *keyword* ini ditemukan dengan cara mencari arti dan sinonim dari sebuah kata dan lainnya sampai menemukan satu arti kata yang sama.

Pada pembahasan Film Animasi ditemukan satu kata yaitu *Love* yang ditemukan dari gabungan tiga makna kata yaitu *Media*, *Story* dan *Animation*. *Love* berawal perubahan kata dari *Feeling*, *Passion* *Feeling* berawal dari kata *Layout*, *Plan*, *Way*, *Character*, *Feeling*, *Love*. *Passion* merupakan perubahan kata dari *Animation*. Lalu pada pembahasan *Cel-Shading* ditemukan satu kata yaitu *Run* yang ditemukan dari gabungan tiga makna kata yaitu *Render*, *Look* dan *Color*. *Run* yang berawal perubahan kata dari *Pass*, dan *Carrier*. *Pass* berawal dari kata *Provide*, *Deliver*, *Carry*, *Move*. *Carrier* berawal dari kata *Watch*, *Scan*, *Study*, *Work*. Lalu pada pembahasan Tanaman Jarak Pagar ditemukan satu kata yaitu *Helathy* yang ditemukan dari gabungan tiga makna kata yaitu *Benefit*, *Easy* dan *Life*. *Healthy* merupakan perubahan kata dari *Fit*, *Good*. *Fit* merupakan perubahan kata dari *Quiet*, *Silent*, *Peacefull*, *Restfull*, *Easygoing*, *Generous*, *Unsparring*, *Solid*, *Hard*, *Strong*. *Good* merupakan perubahan kata dari *Animation*, *Vigor*, *Fitness*, *Health*, *Wellbeing*. Lalu yang terakhir pada pembahasan Remaja ditemukan satu kata yaitu *Change* yang ditemukan dari gabungan tiga makna kata antara lain *Tranformation*, *Command*, dan *Affect*. *Transformation* merupakan

perubahan kata dari *Transition*. *Command* merupakan perubahan kata dari *Control*. *Affect* merupakan perubahan kata dari *Feeling*, *Concern*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 Bagan Pencarian *Keyword*

Sumber: Olahan Penulis, 2019

3.7.3 Deskripsi *Keyword*

Setelah mendapatkan *keyword* utama yaitu *Right* yang jika diartikan dalam bahasa Indonesia adalah Tepat, maka dilakukan analisis dan pendeskripsian *keyword* yang didapat. Menurut kamus KBBI yang dalam bahasa Inggris *Right*

merupakan kata sifat (*adjective*) yang berarti menepatkan, memperhatikan, membenarkan.

3.7.4 Kesimpulan

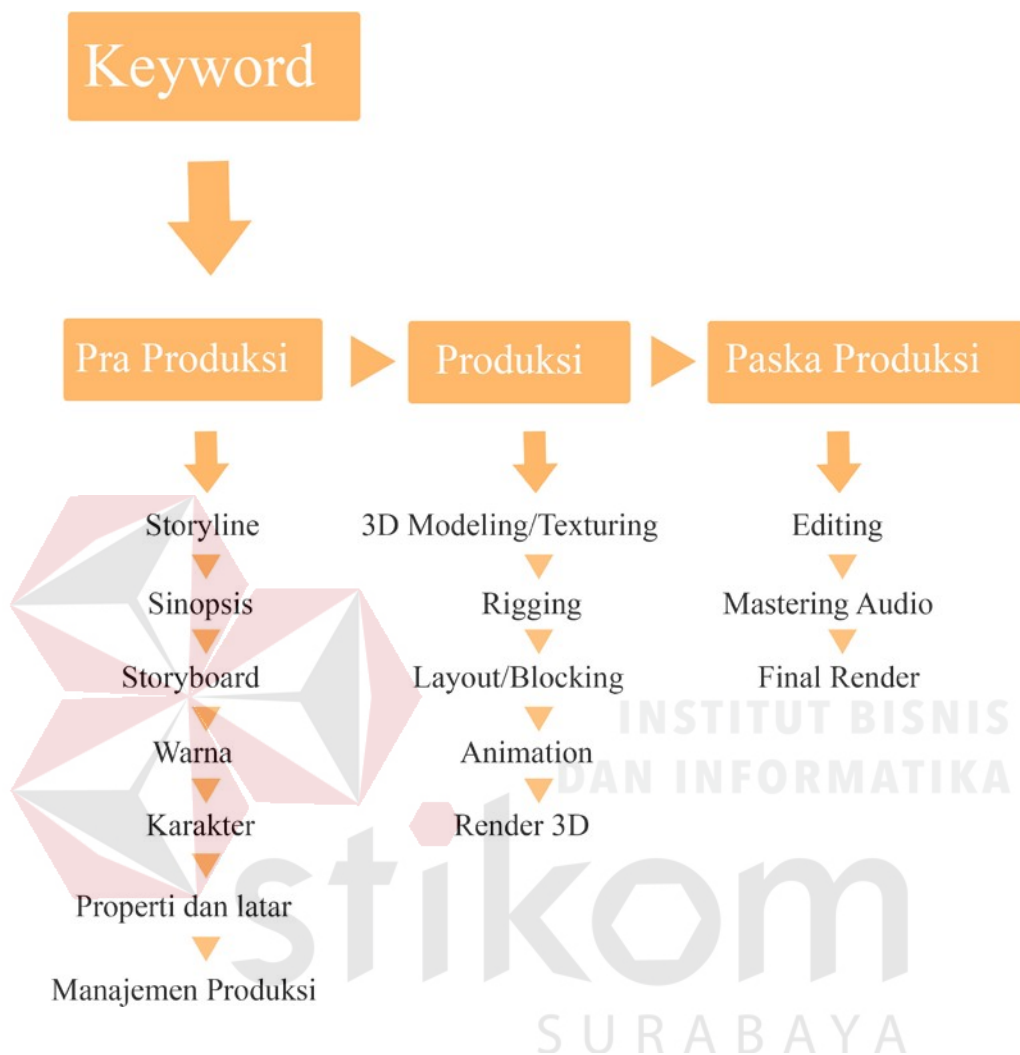
Setelah melakukan analisa dari keyword yang ada, maka disimpulkan kata *Right* sebagai kata kunci utama dalam proses penciptaan karya.



BAB IV

PERANCANGAN KARYA

Pada tahap ini penulis menjelaskan tahapan-tahapan dalam perancangan karya Tugas Akhir film pendek animasi ini. Arief Ruslan menjelaskan dalam bukunya yang berjudul *Animasi Perkembangan dan Konsepnya* bahwa alur kerja dalam sebuah produksi 3D Animasi ada tiga tahap yaitu, *Preproduction*, *Production*, *Postproduction*. Pada tahap *Preproduction* kita membuat Ide serta Konsep, *Storyline*, Sinopsis, Skenario, *Storyboard*, Warna, Desain Karakter, *Background* dan *Environment*, serta Manajemen Produksi. Tahap Produksi diantaranya membuat *modelling Asset* dan Karakter, *Texturing*, *Rigging*, *Layout/Blocking*, *Animation*, dan *Rendering 3D*. Pada tahap akhir adalah Paska Produksi terdapat *Editing*, Pengisian Suara, Music dan Sfx, kemudian *Final Render*, dan Publikasi. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini melalui proses *Brainstorming* pada tahap Pra Produksi yang menentukan seluruh komponen karya sesuai dengan konsep dan *Keyword* yang telah ditemukan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Alur Perancangan Karya

Sumber: Olahan Penulis

Dalam Penciptaan Tugas Akhir ini terdapat beberapa masalah yang harus dipecahkan dalam *Brainstorming*. Antara lain:

1. Penciptaan *Storyline*

Penciptaan *Storyline* dalam film ini adalah ide asli dari penulis yang disusun sedemikian rupa sesuai dengan keyword yang telah ditemukan yaitu *Right*.

2. Pemilihan *Style*

Penciptaan film animasi 3D ini memilih gaya/*style* yg sesuai dengan konsep dan *Keyword* yang telah didapatkan.

3. Pemilihan Warna

Warna adalah salah satu unsur penting dalam film karena melalui warna film dapat memberikan suasana atau efek yang sesuai dengan alur cerita, misalkan ketika sebuah cerita yang mengambil latar tempat di dataran tinggi yang dingin maka kita bisa memakai warna yang dingin seperti hijau dan biru. Dalam penciptaan karya Tugas Akhir menggunakan warna yang mengacu pada *Keyword* yang telah didapatkan yaitu *Right*.

4. Penciptaan Karakter

Karakter merupakan pusat perhatian dalam sebuah film, Karya Tugas Akhir ini menggunakan cerita fiksi dari penulis berdasarkan fenomena yang ada dan dikemas dalam bentuk film animasi 3D, maka diperlukan desain karakter yang menyerupai hasil riset yang didapatkan dari internet dan disesuaikan dengan *keyword Right*.

4.1. Pra Produksi

Pra Produksi adalah tahap persiapan sebelum tahap Produksi. Dalam tahap ini ide dan konsep dirancang dan dimatangkan agar sesuai dengan *Keyword* yang telah ditemukan.

4.1.1. Ide dan *Storyline*

Penciptaan dan munculnya ide dalam Tugas Akhir ini dikarenakan rasa ingin berbagi informasi tentang tanaman jarak pagar yang merupakan tanaman yang sangat bermanfaat sebagai tanaman obat namun banyak orang yang belum

mengetahui manfaat tersebut. Tanaman jarak pagar juga tanaman yang mudah untuk di tanam seperti yang dibenarkan dalam artikel pertanianku.com.

4.1.2. Sinopsis

Di tahap ini penulis menyajikan beberapa sinopsis yang akan dipilih dan didiskusikan oleh audiens. Varian sinopsis dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah.

Tabel 4.1 Sinopsis

Sinopsis 1
<p>Terdapat Sebuah keluarga sederhana yang tinggal di kota kecil. Keluarga tersebut terdiri dari 3 orang yaitu Rinno, ayahnya dan ibunya. Rinno adalah seorang anak yang masih duduk di bangku SD, ayah rinno merupakan pekerja kantor yang sangat sibuk, sedangkan ibu rinno adalah ibu rumah tangga seperti pada umumnya.</p> <p>Suatu ketika ibu rinno mengalami tidak enak badan ketika sedang membersihkan rumah ketika rinno sedang berada di sekolahan. Setelah Rinno pulang, ibunya menyuruh Rinno untuk membelikan obat ke apotek namun Rinno menolaknya. Akhirnya ibunya sendiri yang berangkat ke apotek.</p>

Satu minggupun berlalu, namun demam ibu rinno masih juga belum sembuh yang mengakibatkan pekerjaan rumahnya tidak bisa dilaksanakan dengan baik, dan membuat aktivitas keseharian rinno dan ayahnya juga terganggu.

Pada hari minggu ketika Rinno libur sekolah ia ingat sesuatu hal yang telah di ceritakan oleh kakeknya tentang sebuah tumbuhan yang sangat bermanfaat dan mudah untuk di tanam dimana-mana yang berada tempat tinggalnya ketika kakeknya masih muda, namun tidak banyak yang tau tentang manfaat tumbuhan tersebut. Lalu Rinno pun langsung menuju ke rumah kakeknya yang tidak jauh dari rumahnya untuk menanyakan tentang tumbuhan tersebut karena rinno berfikir tumbuhan tersebut dapat menyembuhkan kaki ibunya.

Rinno tiba di rumah kakeknya yang saat itu kakeknya sedang duduk santai di depan rumahnya. Kakeknya menyambut kedatangan rinno. Lalu rinno langsung duduk di sampingnya dan bertanya-tanya tentang tumbuhan tersebut.

Kakeknya memberi tahu tentang beberapa manfaat tumbuhan tersebut dan memberi tahu lokasi yang mungkin masih terdapat tumbuhan yang dinamakan tumbuhan jarak pagar itu. Kakeknya memberi tau kalau tumbuhan jarak pagar itu mungkin masih ada di ujung utara kota ini yang masih banyak pohon dan tumbuhan yang subur. daerah itu dikenal dengan nama pedesaan wedoro. Kakeknya memberi foto tumbuhan tersebut dan menyuruhnya untuk bertanya pada warga disana ketika sampai.

Rinno langsung bergegas pulang dan langsung menuju ke desa yang di beritahu kakeknya. Dia hanya berjalan kaki dan hanya membawa tas kecil yang berisikan makanan ringan dan air putih untuk bekal.

Ketika di tengah perjalanan rinno melihat seseorang membuang sampah sembarangan, rinno pun berhenti sejenak dan memikirkan sesuatu. Lalu rinno pun mengambil sampah tersebut dan membuangnya ke tempat sampah di dekatnya. Setelah itu dia melanjutkan perjalanannya

mencari tumbuhan jarak pagar tersebut.

Setelah beberapa lama ia pun sampai di depan sebuah gapura yang bertuliskan wedoro. Ia langsung memasuki desa itu lalu bertanya kepada seseorang tentang tumbuhan jarak pagar apakah masih ada di desa wedoro ini. Orang tersebut lalu memberi tahunya kalau tumbuhan jarak pagar itu ada di dekat danau yang terletak di balik bukit di desa wedoro ini.

Lantas ia langsung menuju danau itu.

Setelah ia berada di depan bukit tersebut rinno hampir merasa kelelahan dan kecewa setelah harus mendaki ke bukit itu. Namun ia teringat ibunya yang sedang sakit di rumah, rinno lalu berusaha menaiki bukit itu dan sampai ke atas walau sangat kelelahan. ia pun termenung sesaat ketika ia berada di puncak bukit dan melihat pemandangan yang begitu indah. Lalu ia turun dan melihat foto tumbuhan jarak yang di kasih oleh kakeknya. Ia pun menemukan banyak sekali tumbuhan jarak pagar itu dan mengambilnya beberapa untuk dibawa

pulang.

Setelah itu tumbuhan jarak pagar itu di berikan kepada kakeknya untuk di jadikan obat supaya bisa diminum oleh ibunya. Rinno pun masuk kerumah dan menemui ibunya sambil menunggu kakeknya.

Kakeknya pun selesai dan masuk ke rumah rinno untuk memberikan obat racikannya kepada ibu rinno. Ibu rinno pun meminumnya, hari telah malam, kakek pun pulang ke rumahnya dan rinno pun ke kamarnya untuk tidur.

Keesokan harinya rinno bangun dan langsung ke kamar ibunya namun dikamar tersebut kosong, rinno pun berteriak memanggil ibunya dan tidak mendapatkan jawaban. Rino mulai khawatir dan kebingungan.

Setelah beberapa menit seseorang masuk dan ternyata ibunya rinno pulang dari pasar untuk membeli bahan makanan untuk sarapan. Rinno pun berlari dan memeluk ibunya.

Rinno pun bersiap berangkat ke sekolah, namun ia tidak lupa membawa biji-bijian dari tumbuhan jarak pagar dan ia menanamkannya di depan rumahnya.

Sinopsis 2

Rino, adalah seorang anak smp yang berusia 12 tahun, ia tinggal tinggal dikota kecil bersama ayah dan ibunya. Ibunya seorang ibu rumah tangga biasa dan ayahnya adalah seorang pekerja kantor kecil di kota tersebut.

Rino waktu itu sedang liburan sekolah. Dia senang sekali bermain namun ketika ibu rino meminta tolong sesuatu rino sering menunda-nunda.

Suatu ketika ibu rino merasa pusing lalu ibu rino menyuruh rino untuk membelikannya sebuah obat di apotek terdekat, namun lahi-lagi rino menundanya.

Akhirnya suatu hari ketika ibu rino sedang membersihkan rumahnya tiba-tiba terjatuh. Rino

disampingnya lalu kaget memanggil ayahnya.

Satu minggu berlalu ibu rino tak kunjung sembuh. Rino merasa sedih dan selalu duduk di samping ibunya sambil merawatnya.

Lalu rino teringat oleh kata kata kakeknya tentang tanaman yang penuh dengan manfaat. Rino langsung pergi kerumah kakeknya yang tak jauh dari rumahnya.

Tiba dirumah kakeknya, rino langsung menanyakan tentang tanaman yang bermanfaat. Kakeknya pun memberi tahunya bahwa tanaman tersebut masih ada diujung desa ini diatas bukit.

Esoknya, rino lalu berangkat mencari tanaman tersebut. Ia terus berjalan sampai akhirnya tiba di kaki bukit tersebut, lalu iapun naik.

Rino menaiki bukit tersebut dengan susah payah karena ia sudah melakukan perjalanan yang cukup panjang.

Akhirnya ketika sampai di puncak bukit rino menemukan tanaman tersebut lalu diambil dan di bawa kerumah kakeknya untuk diramu menjadi obat.

Setelah menjadi obat lalu kakekrino memeberikan kepada ibu rino untuk diminum. Kesesokannya ibu rino tampak kembali pulih walaupun masih belum sehat. Rino pun datang menghampiri ibu rino lalu memeluknya.

Sinopsis 3

Seorang anak bernama rino sedang susah payah menaiki bukit untuk mendapatkan sebuah tanaman yang ia cari. Ia terus berjalan sambil sesekali diam sejenak terengah-engah , namun ia teringat oleh pamannya yang mempunyai penyakit kulit dan berkata mungkin hanya tanaman itu yang bisa menyembuhkannya.

Setelah mencapai setengah perjalanannya di bukit tersebut rino merasa sngat lelah namun ia duduk diatas batu sebentar dan melihat sebuah gambar. Rino lalu teringat gurunya yang

menjelaskan tentang manfaat yang besar pada tamanan tersebut. Rino langsung berdiri dan melanjutkan perjalanannya.

Puncaknya pun akhirnya terlihat, namun rino terhalang oleh sebuah batu yang besar yang menutupi jalan rino ke puncak bukit tersebut.

Rino mencoba menaiki batu tersebut lalu ia terjatuh. Dan mencobanya lagi iapun terjatuh lagi. Ia terkapar ditanah merasa tidak mampu dan ingin menyerah.

Lalu rino teringat ketika ia sedang bermain sebuah mainan mobil-mobilan, ibu rino meminta tolong sesuatu untuk dibeli kepada rino, rino menolaknya dan masih tetap bermain.

Rino lalu teringat kembali ketika ibu rino merasa pusing dan meminta tolong untuk dibelikan obat ke apotek terdekat, namun lagi-lagi dia menolaknya.

Ia terdiam dan masih terkapar dibukit tersebut sambil kecewa. Lalu rino teringat ketika

ibunya terbaring sakit dikamar dan dia sedang menemaninya di sampingnya. Rinopun bergegas bangun dan bertekad akan melewati batu tersebut.

Lalu ia mencoba menaiki batu itu lagi ia sangat berusaha dan hamper terjatuh kembali.

Akhirnya rino melewati batu tersebut dan mencapai puncak bukit itu. Ia melihat sebuah tanaman di depannya.

Ia pun teringat kakeknya yang menjelaskan detail dari manfaat tanaman itu dan kakeknya memberi tahunya kalau tanaman itu adalah tanaman jarak pagar. Rinopun tersenyum kearah tanaman tersebut.

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Setelah dilakukan pemilihan dan diskusi *storyline* yang terpilih adalah varian nomor 2. Lebih rinci dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.2 hasil pemilihan cerita

	Sinopsis 1	Sinopsis 2	Sinopsis 3
Fantasi	3	2	5

Pesan Mengena	2	2	6
Sesuai dengan keyword	3	3	5
Mudah dicerna	1	3	7
TOTAL	9	10	23

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan maka yang terpilih adalah

sinopsis 3 yang akan digunakan dalam penciptaan karya Tugas Akhir ini.

4.1.3. Skenario

Setelah terpilihnya sinopsis diatas, kemudian dikembangkan secara rinci sehingga terciptalah Skenario yang sesuai dengan *Keyword*. Skenario berguna untuk landasan *layouting* di tahap Produksi.

Skenario Terlampir.

4.1.4. Storyboard

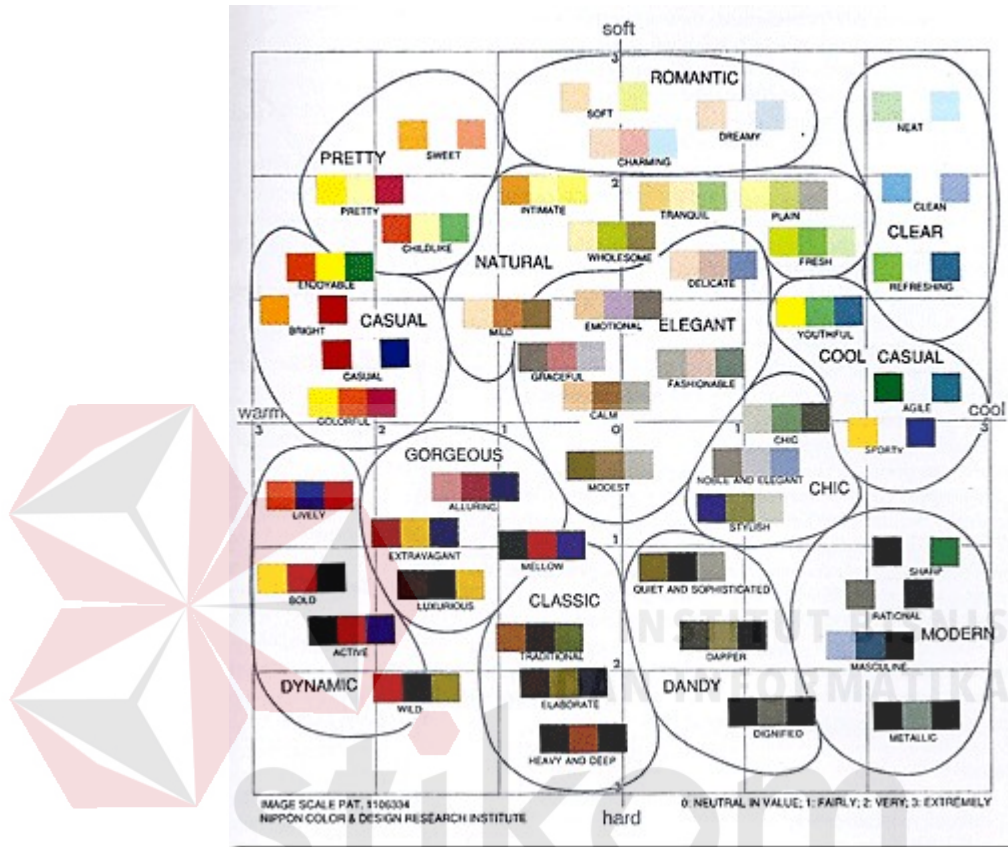
Setelah terciptanya Skenario, kemudian dikembangkan dan divisualkan dalam bentuk sketsa gambar per-kamera secara rinci sesuai dengan jalan cerita yang disebut *Storyboard* berguna sebagai acuan di tahap produksi *Animation* dan *Editing*.

Storyboard terlampir.

4.1.5. Warna

Warna secara objektif atau fisik menurut Junaedi (dumetschool.com, 2014) adalah suatu mutu cahaya yang dipantulkan dari suatu objek ke mata

manusia. Hal ini menyebabkan kerucut-kerucut warna dalam retina beraksi, yang memungkinkan timbulnya gejala warna pada objek-objek yang dilihat sehingga dapat mengubah persepsi manusia.



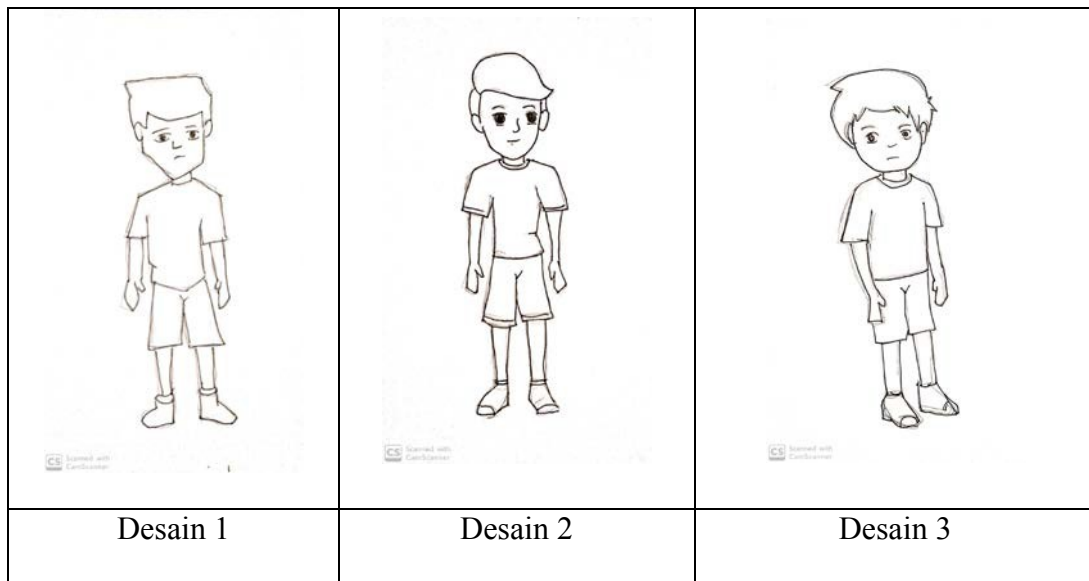
Gambar 4.2 Psikologi Warna

Sumber: <https://zeynepkinli.wordpress.com/2009/11/27/colorist-by-shigenobu-kobayashi/>

4.1.6. Karakter

Karakter diciptakan berdasarkan pengamatan terhadap masyarakat yang ada di kota kecil di Indonesia.

Gambar alternatif desain karakter Rino, Ibu, Kakek, Paman dan Guru.



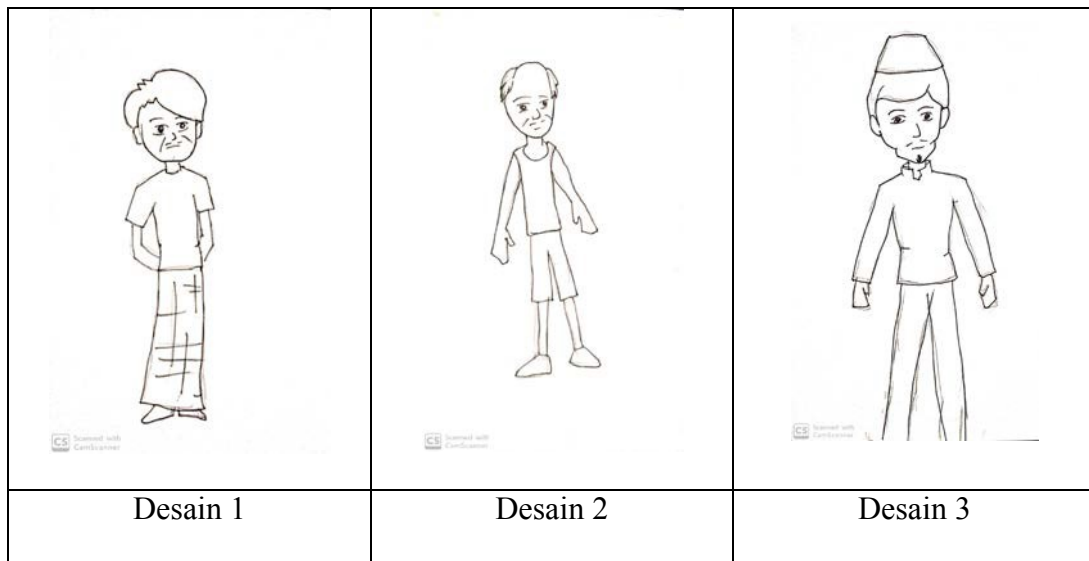
Gambar 4.3 Alternatif desain karakter Rino

Sumber: Olahan Penulis



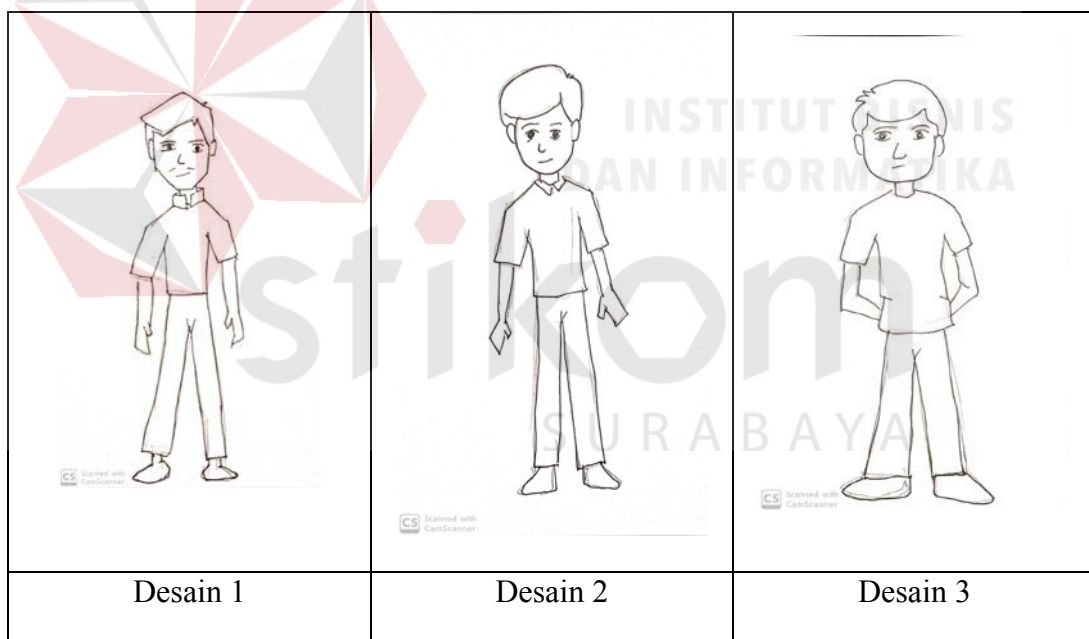
Gambar 4.4 Alternatif desain karakter Ibu

Sumber: Olahan Penulis



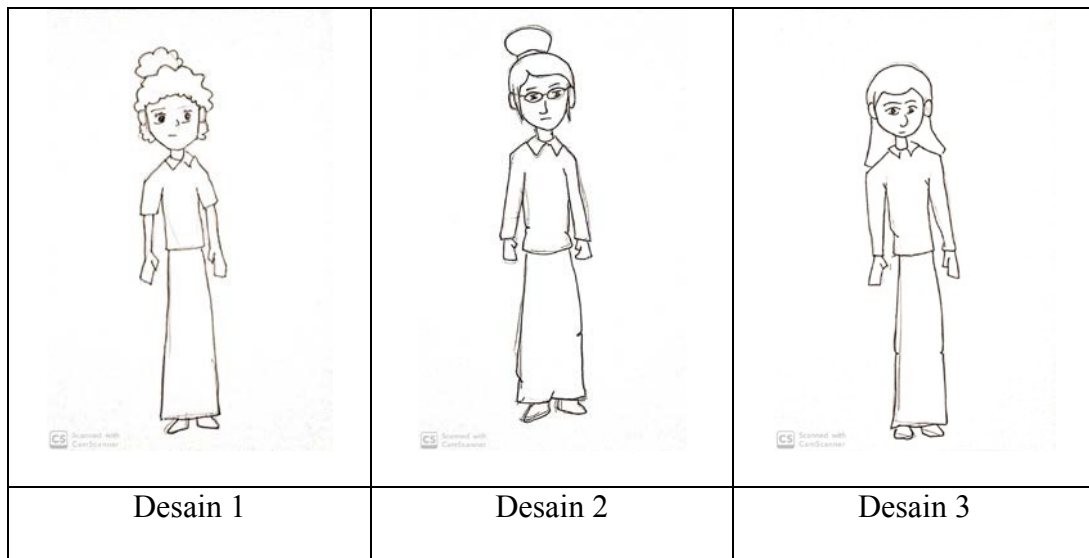
Gambar 4.5 Alternatif desain karakter Kakek

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 4.6 Alternatif desain karakter Paman

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 4.7 Alternatif desain karakter Guru

Sumber: Olahan Penulis

Alternatif karakter yang telah disiapkan untuk didiskusikan bersama dan dinilai oleh audiens agar mendapatkan desain karakter yang sesuai.

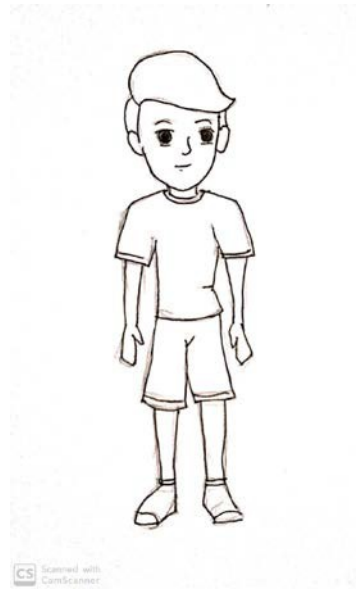
Tabel 4.3 hasil *Brainstorming* karakter

	Rino			Ibu			Kakek			Paman			Guru		
Alternatif	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Mudah Diingat	2	4	3	2	2	5	3	1	6	2	4	3	3	4	2
Unsur Desa/Kota	2	2	5	1	3	5	3	3	4	1	6	4	3	5	1
Right	1	6	2	2	3	4	2	2	5	2	5	2	2	4	3
TOTAL	5	12	10	5	8	14	8	6	15	5	15	9	8	13	6

Sumber: Olahan Penulis, 2019

Setelah dilakukan diskusi hasil yang didapatkan ialah

1. Karakter Rino terpilih desain alternatif 2



Gambar 4.8 Rino

Sumber: Olahan Penulis

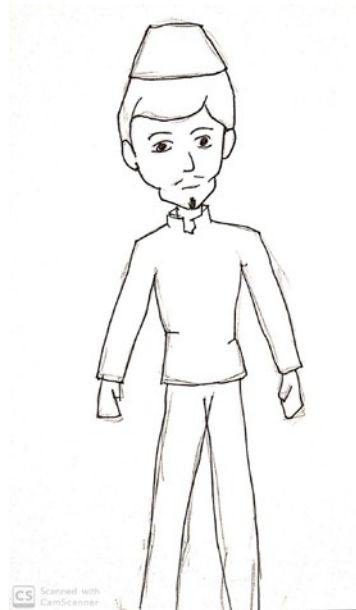
2. Karakter Ibu terpilih desain alternatif 2



Gambar 4.9 Ibu

Sumber: Olahan Penulis

3. Karakter Kakek terpilih desain alternatif 3



Gambar 4.10 Kakek

Sumber: Olahan Penulis

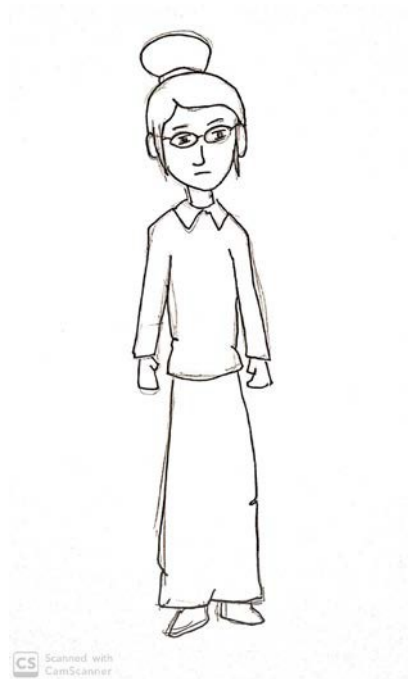
4. Karakter Paman Terpilih desain alternatif 2



Gambar 4.11 Paman

Sumber: Olahan Penulis

5. Karakter guru terpilih desain alternatif 2

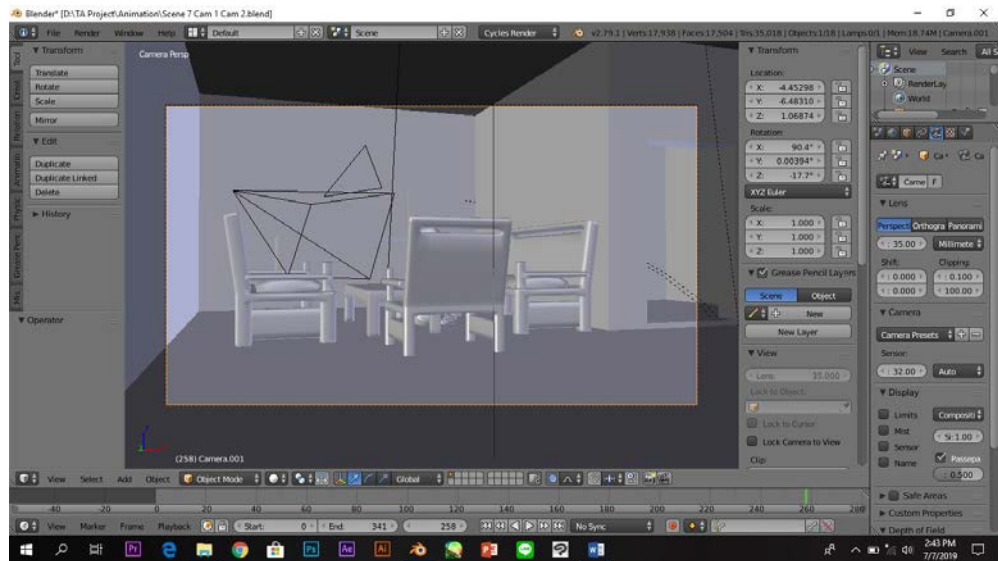


Gambar 4.12 Guru

Sumber: Olahan Penulis

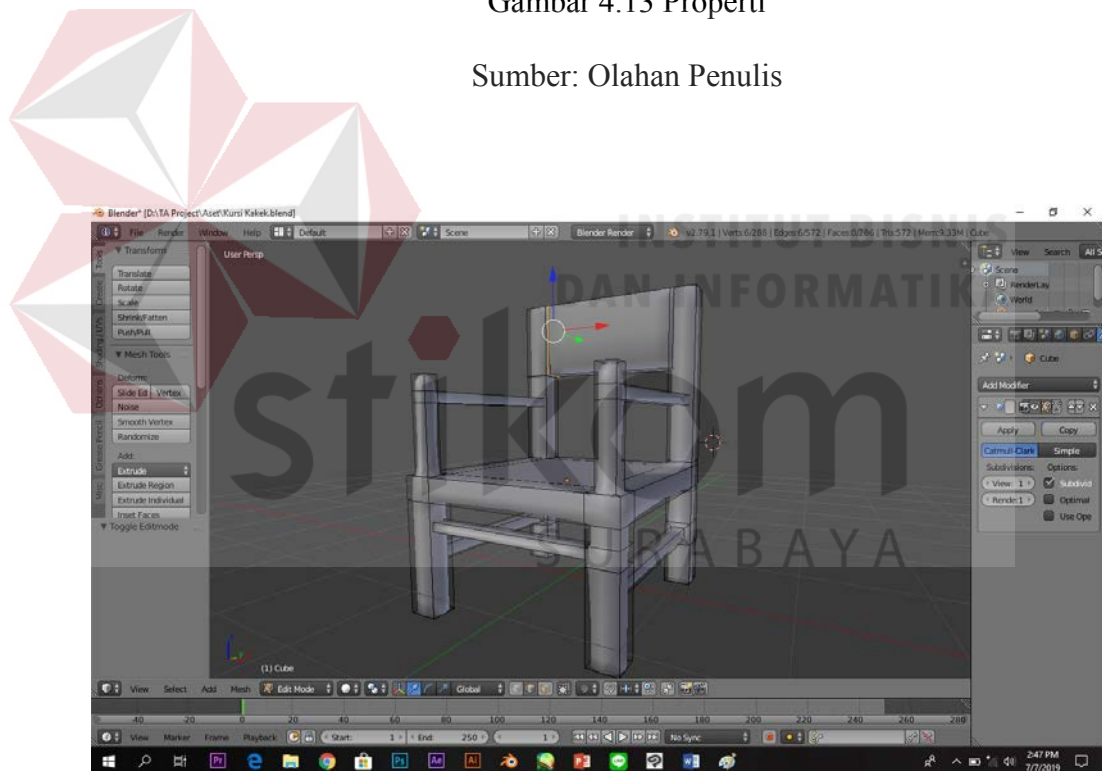
4.1.7. Properti dan Latar

Properti adalah salah satu aset penting yang mendukung dalam film animasi dalam penyampaian cerita dan lebih memperjelas alur cerita film, begitu juga dengan latar. Properti dan Latar dibuat setelah melihat apa saja yang dibutuhkan dalam setiap penempatan kamera.



Gambar 4.13 Properti

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 4.14 Properti Kursi

Sumber: Olahan Penulis

<i>Storyboard</i>												
Asset dan Karakter												
Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Musik</i>												
<i>Modeling 3D and Texturing</i>												
<i>Animation</i>												
<i>Compositing</i>												
<i>Rendering 3D</i>												
Pasca Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Editing</i>												
<i>Finishing and Final Render</i>												

Sumber: Olahan Penulis, 2019

2. Publikasi Desain

Setelah melalui segenap proses pembuatan karya Tugas Akhir ini, kemudianlah dirancang desain poster dan teaser maupun triler untuk dipublikasikan. Publikasi dilakukan dengan dua cara yakni dengan menyebarkan poster melalui media social Instagram dan Youtube yang menampilkan video teaser animasi 1 menit tentang karya Tugas Akhir ini. Untuk publikasi melalui media internet penulis mengirim CD serta Cover Film Animasi Pendek.

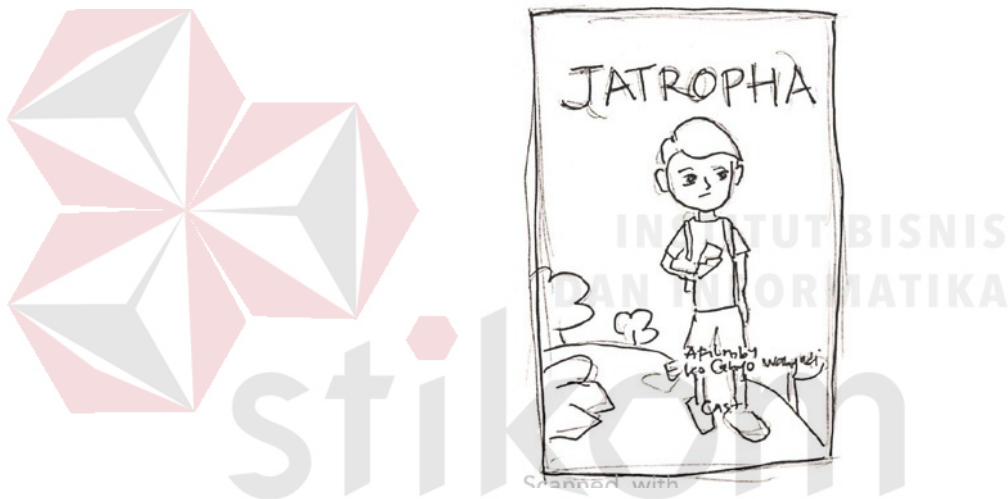
a) Poster

1. Konsep

Konsep yang diterapkan dalam desain poster Tugas Akhir ini menampilkan seorang anak yang sedang mencari sesuatu yang terdapat pada kertas yang ia bawa, dengan *background* bukit.

2. Sketsa Poster

Sketsa poster dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 4.15 Sketsa Poster

Sumber: Olahan Penulis

b) Desain *Cover* CD

a) Konsep

Cover CD yang dirancang memuat gambar karakter yang sedang mencari sesuatu.

b) Sketsa *Cover* CD



Gambar 4.16 Sketsa Cover CD

Sumber: Olahan Penulis

4.2. Produksi

Tahap ini adalah tahap dimana penulis mengeksekusi ide dan konsep yang telah matang pada tahap pra produksi. Proses Produksi diantaranya pembuatan *3D Modeling dan Texturing, Rigging, Layout dan Blocking, Animation, Rendering 3D*.

4.2.1. 3D Modeling dan Texturing

3D Modeling dan Texturing adalah tahapan awal untuk menciptakan sebuah film animasi 3D yaitu membentuk karakter dan objek dari bentuk konsep 2D menjadi objek 3D.

4.2.2. Rigging

Setelah karakter dan objek membentuk 3D kemudian dilanjutkan dengan memberikan Tulang pada karakter biasa disebut dengan proses *Riging*, yang berfungsi untuk penggerak.

4.2.3. *Layout dan Blocking*

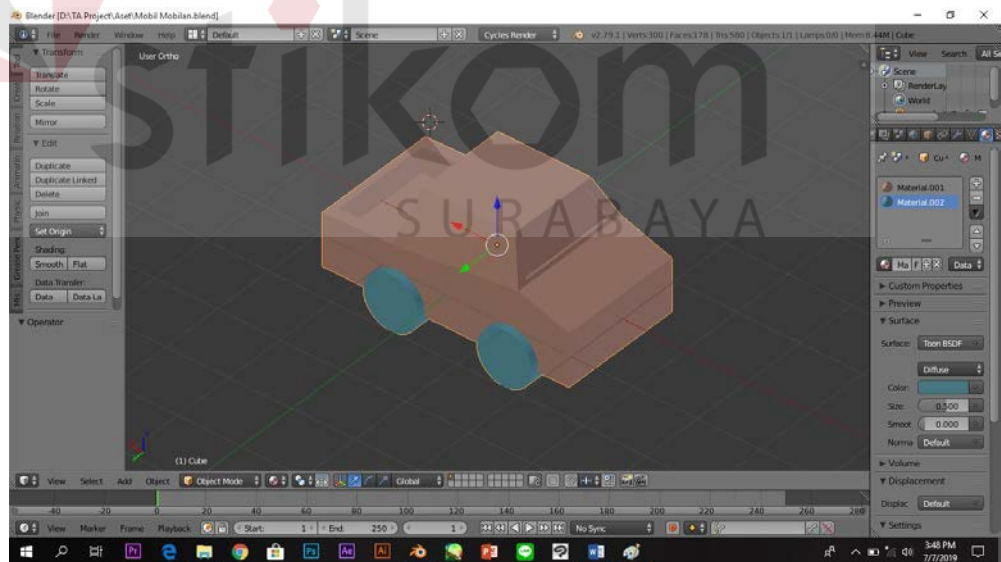
Layout dan *Blocking* adalah tahapan untuk menggabungkan atau mengatur posisi yang dibutuhkan untuk selanjutnya dipasangkan kamera yang tepat sesuai dengan ceritanya.

4.2.4. *Animation*

Animation adalah proses yang penting dalam pembuatan sebuah film animasi, karena di tahap ini lah karakter dan seluruh komponen properti dihidupkan atau digerakkan sesuai dengan *storyboard*-nya.

4.2.5. *Rendering 3D*

Setelah seluruh *scene* dalam film animasi selesai, maka proses berikutnya adalah *Rendering 3D*. Proses ini membutuhkan komputer dengan spesifikasi yang tinggi agar dapat diselesaikan dengan maksimal.



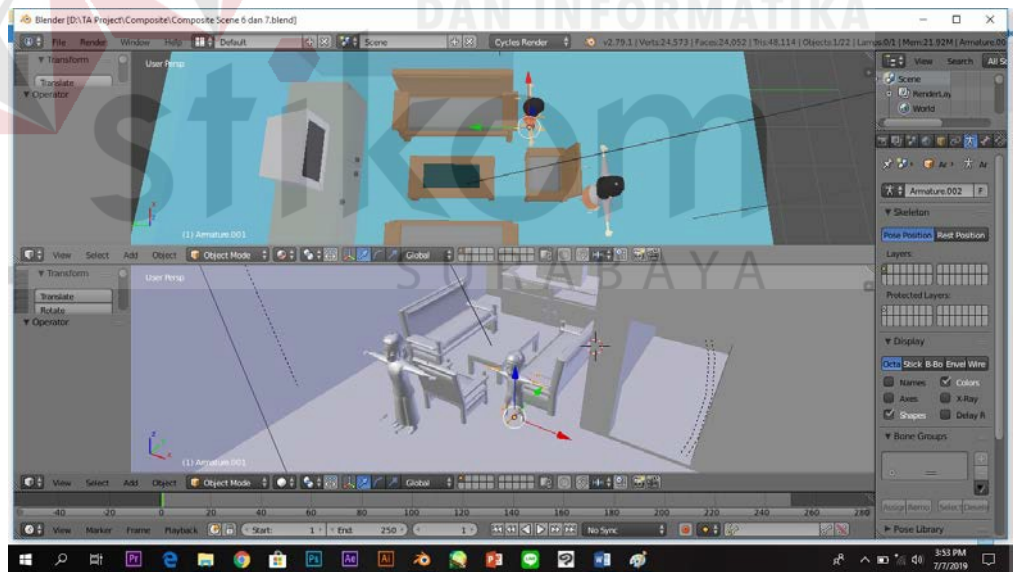
Gambar 4.17 *Modeling Mobil Mainan*

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 4.18 *Rigging Karakter*

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 4.19 *Layout Blocking*

Sumber: Olahan Penulis

4.3. Paska Produksi

Paska Produksi adalah tahap terakhir dalam pembuatan karya. Secara garis besar tahap ini adalah tahap *finishing* dengan menyatukan seluruh rangkaian *Shoot* render animasi yang telah ada dan ditambahkan dengan audio dan pengisi suara.

4.3.1. Editing

Editing merupakan tahap menyatukan setiap sequence per *shoot* yang mengacu dari skenario dan *storyboard*.

4.3.2. Mastering Audio

Setelah proses editing lalu dilanjutkan ke proses Mastering Audio yang merupakan pengaturan Keseluruhan Audio termasuk kedalam suara serta pengisian suara. Pembuatan *background music* berdasarkan *keyword* yang ditemukan yaitu *Right*.

4.3.3. Final Render

Final Render adalah tahap akhir dalam proses pembuatan Film. Setelah diberi dan ditentukan semua elemen audio.

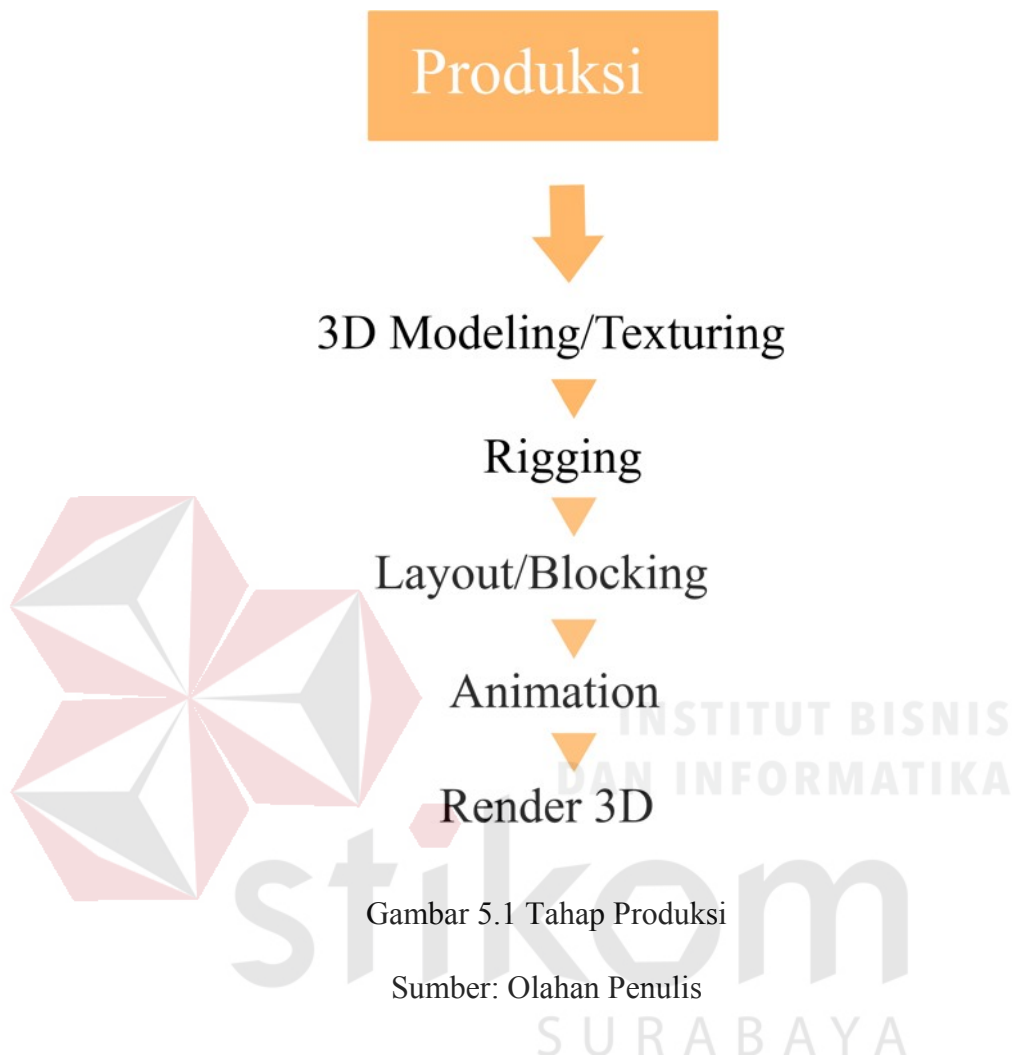
BAB V

IMPLEMENTASI KARYA

Pada bab ini dijelaskan proses dalam desain dan pembuatan Film Pendek Animasi 3D tentang Tanaman Jarak ini. Sebelum mulai merancang atau mendesain, terlebih dahulu dilakukan proses pencarian *keyword* dan warna seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. *keyword* sangat membantu sebagai pedoman atau acuan dalam proses Film Pendek Animasi ini. Proses ini memudahkan dalam keseluruhan pembuatan Film Pendek Animasi ini, baik dari penciptaan karakter, pemilihan warna dan alur cerita dapat terintegrasi menjadi satu kesatuan. Setelah proses pencarian *keyword* terlaksana lalu dilanjutkan dengan proses perancangan karya yang telah dijelaskan pada bab iv.

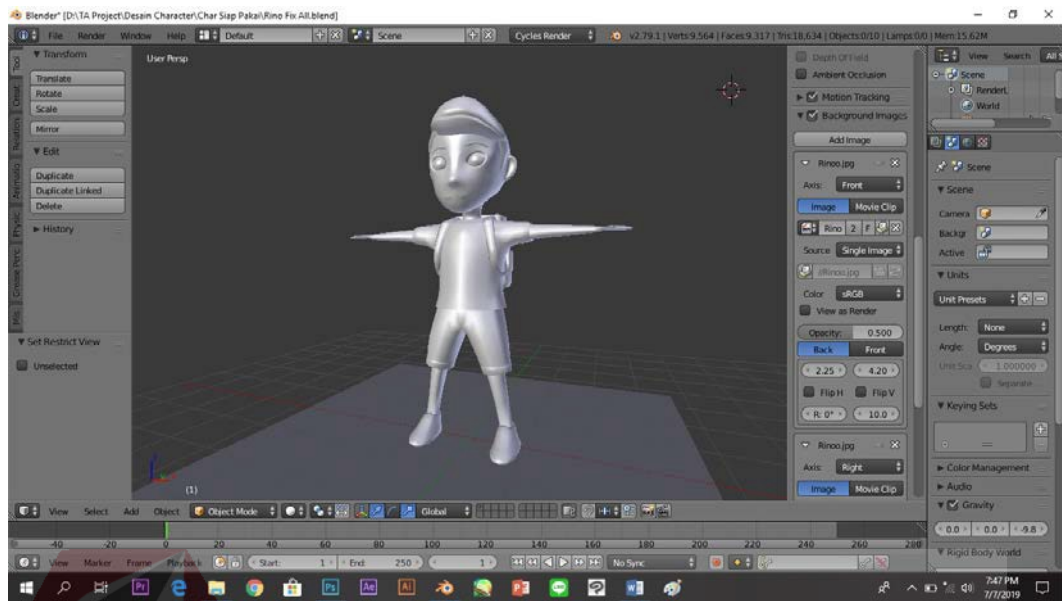
5.1 Produksi

Terlihat pada gambar 5.1 alur perancangan proses produksi dalam pembuatan Film Pendek Animasi ini diantaranya meliputi *3D Modeling and Texturing, Rigging, Layout/Blocking, Animation, Rendering 3D*. Pada tahap ini menjelaskan secara rinci semua proses yang perlu dilakukan dalam memproduksi sebuah Film Pendek Animasi (Lihat gambar 5.1).



5.1.1 Karakter *Modeling*

Karakter *Modeling* adalah tahap awal untuk menciptakan sebuah film animasi 3D dengan membuat karakter atau objek dari bentuk gambar 2D menjadi bentuk 3D. Secara umum Karakter *modeling* 3D adalah sesuatu hal yang sangat penting dalam proses ini karena karakter sangat mendukung dalam setiap adegan dalam setiap *scene* yang terdapat pada Film Animasi ini. Pada gambar 5.2 merupakan hasil *Modeling* Karakter untuk karakter Rino.



Gambar 5.2 3D Modeling Karakter Rino

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.3 3D Modeling Karakter Ibu

Sumber: Olahan Penulis



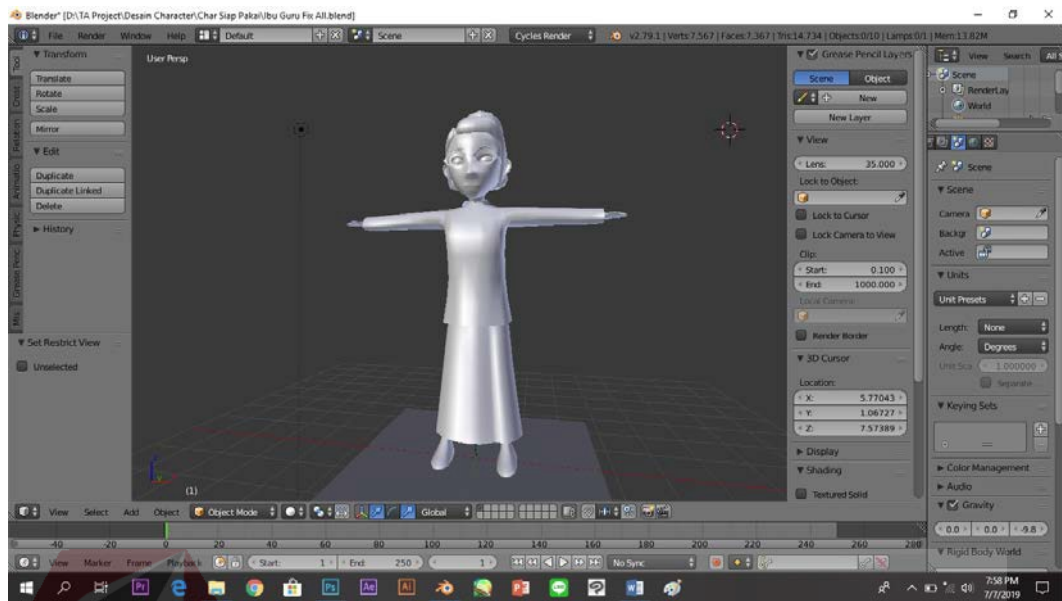
Gambar 5.4 3D Modeling Karakter Kakek

Sumber: Olahan Penulis



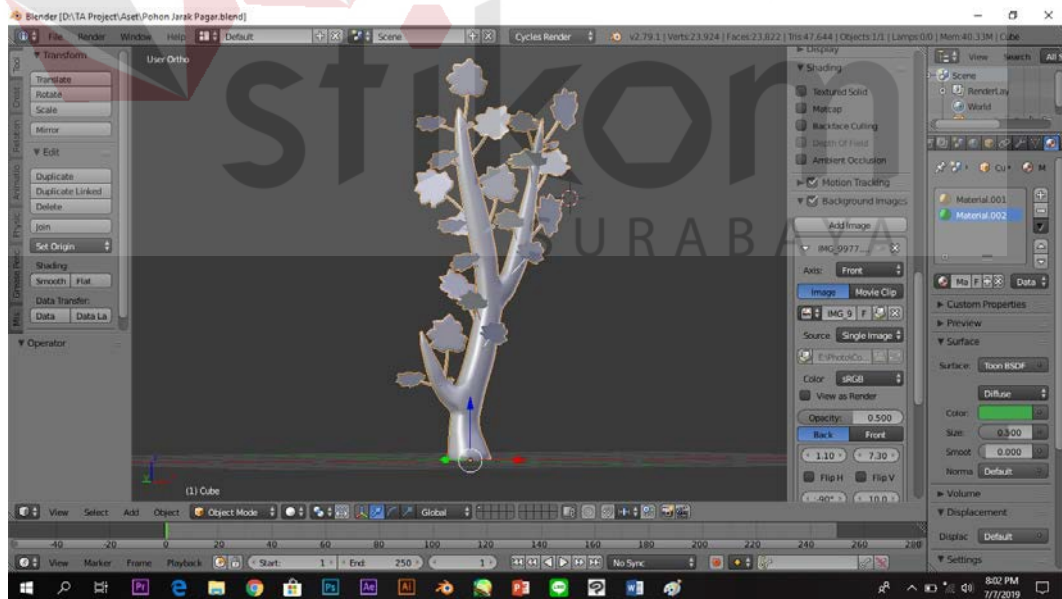
Gambar 5.5 Modeling Karakter Paman

Sumber: Olahan Penulis



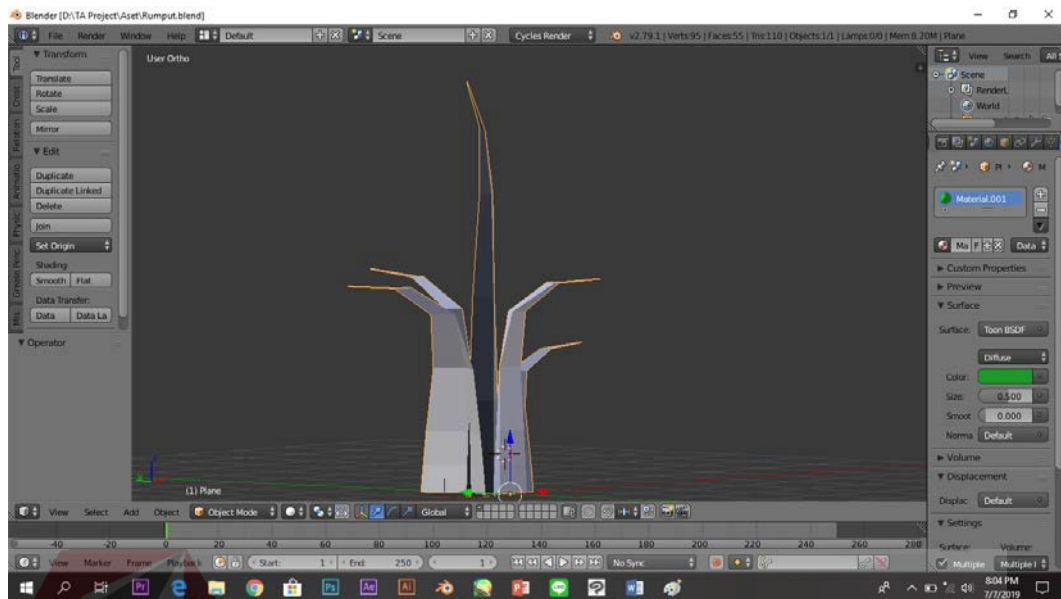
Gambar 5.6 3D Modeling Guru

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.7 3D Modeling Tanaman Jarak Pagar

Sumber: Olahan Penulis

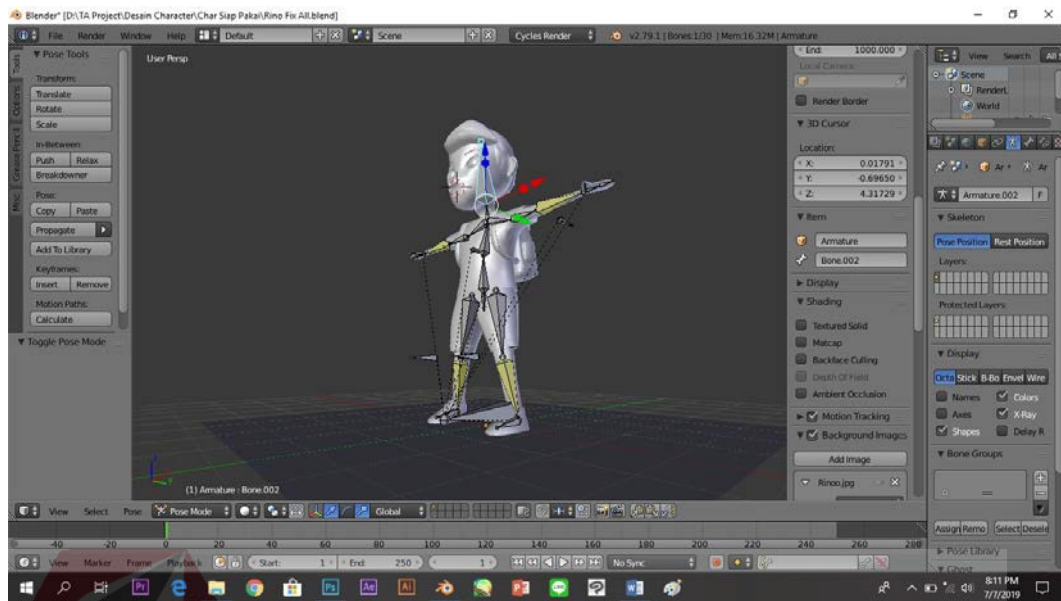


Gambar 5.8 3D Modeling Rumput

Sumber: Olahan Penulis

5.1.2 Rigging

Setelah semua karakter utama, pendukung dan semua aset lain dibuat, tahap selanjutnya akan dilakukan pemberian tulang pada karakter agar dapat digerakkan biasa disebut *Rigging*. *Rigging* merupakan sistem pada program 3D yang berfungsi seperti tulang untuk menggerakkan *model* karakter.



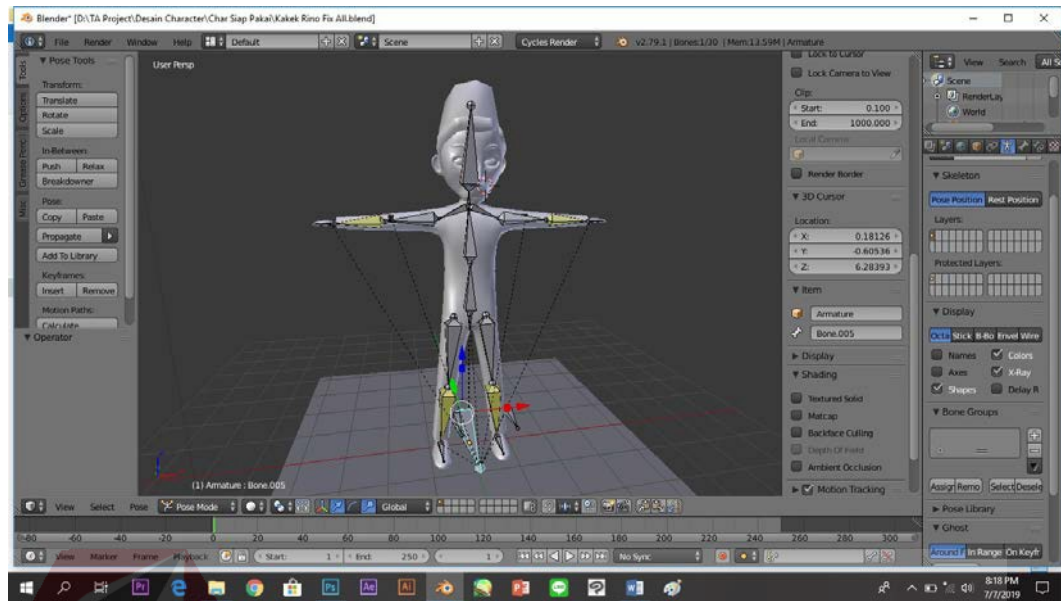
Gambar 5.9 *Rigging* karakter Rino

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.10 *Rigging* karakter Ibu

Sumber: Olahan Penulis



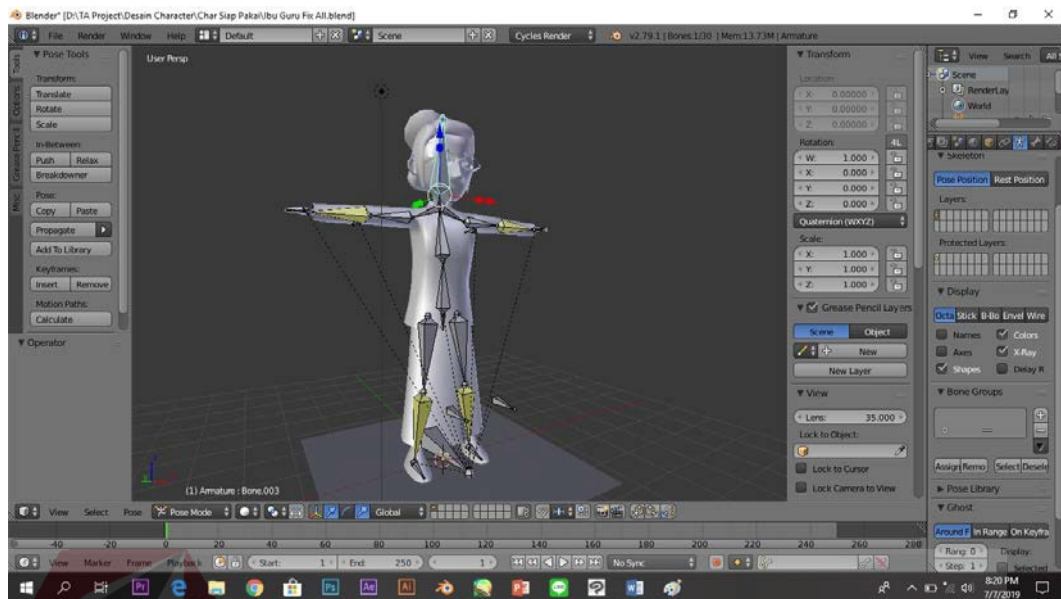
Gambar 5.11 *Rigging* karakter Kakek

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.12 *Rigging* karakter Paman

Sumber: Olahan Penulis

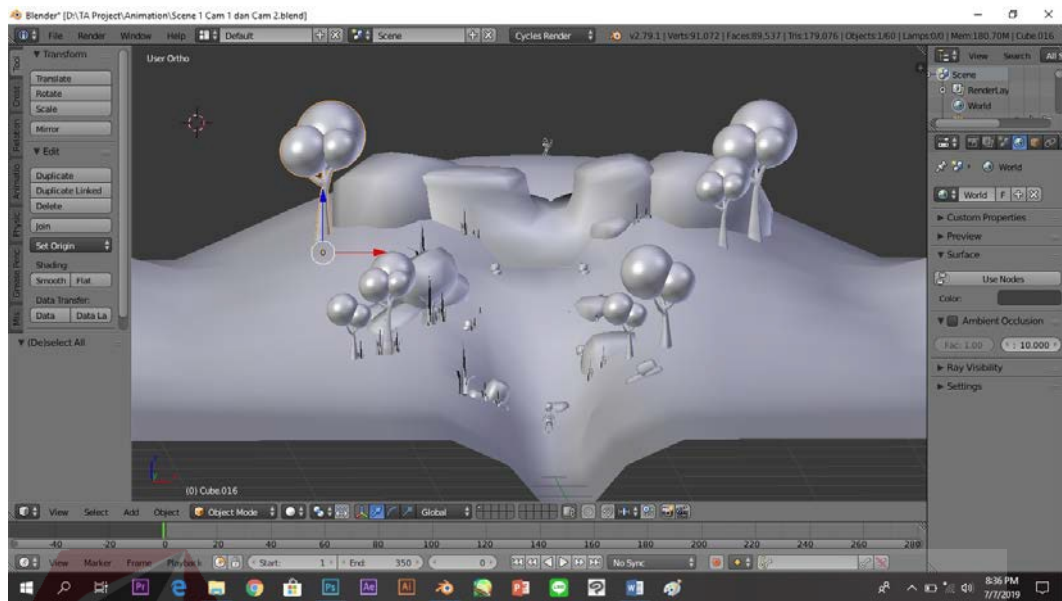


Gambar 5.13 *Rigging* karakter Guru

Sumber: Olahan Penulis

5.1.3 Layout/Blocking

Setelah semua karakter utama dan pendukung di *rigging*, maka dilanjutkan pengaturan posisi syuting atau biasa disebut *Layout* dan penempatan kamera atau biasa disebut *Blocking*.



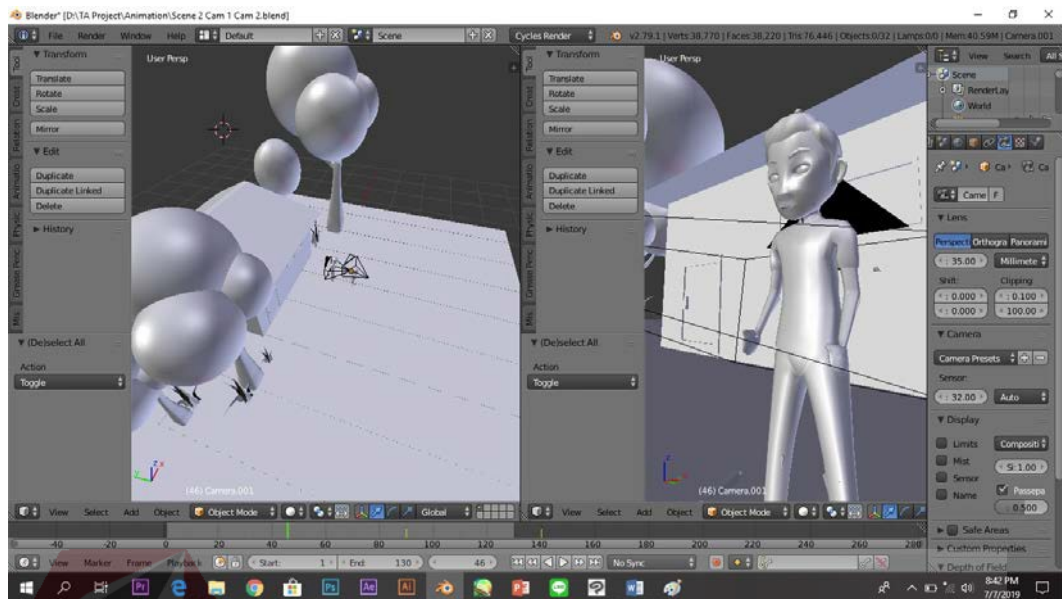
Gambar 5.14 *Layout Scene 1*

Sumber: Olahan Penulis



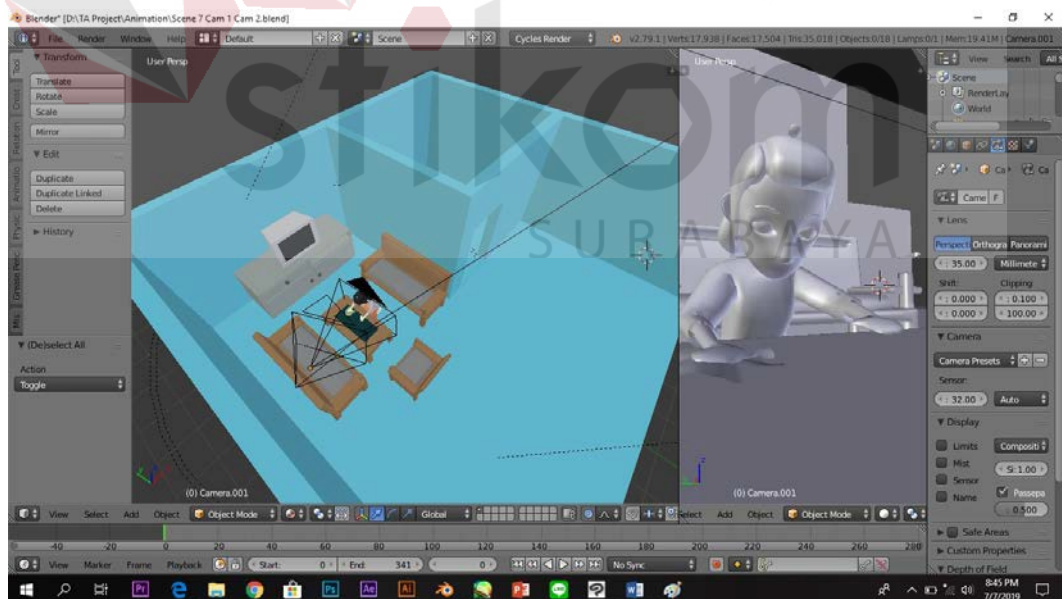
Gambar 5.15 *Layout Scene 2*

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.16 *Blocking Scene 2*

Sumber: Olahan Penulis

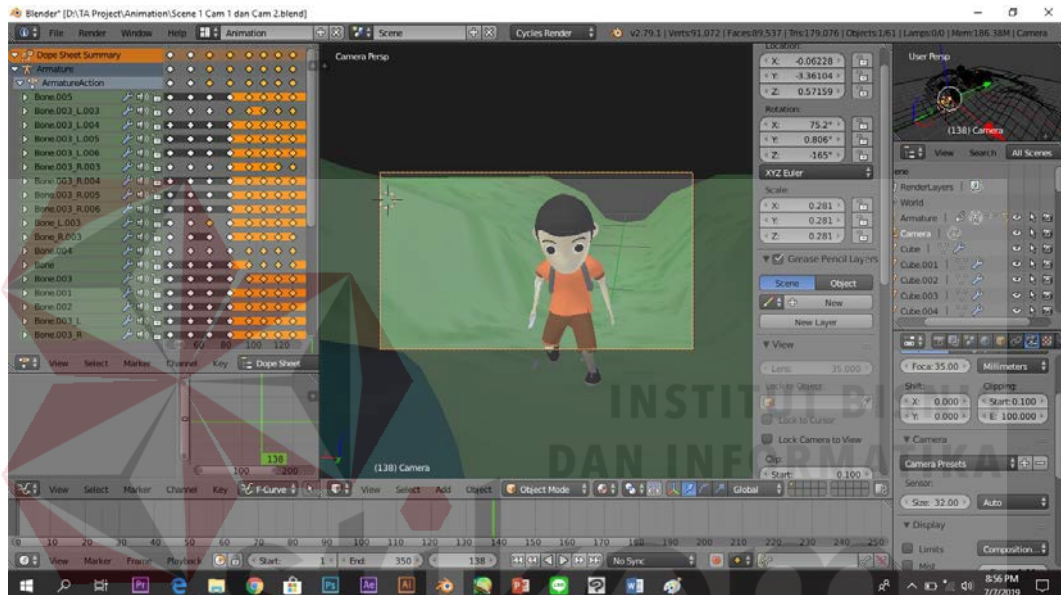


Gambar 5.17 *Blocking Scene 7*

Sumber: Olahan Penulis

5.1.4 Animation

Setelah semua karakter utama, dan pendukung diberi tulang atau *rigging*, kemudian dilanjutkan proses penggerakan dan pengekspresian pada semua karakter sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat.



Gambar 5.18 Animasi Rino

Sumber: Olahan Penulis

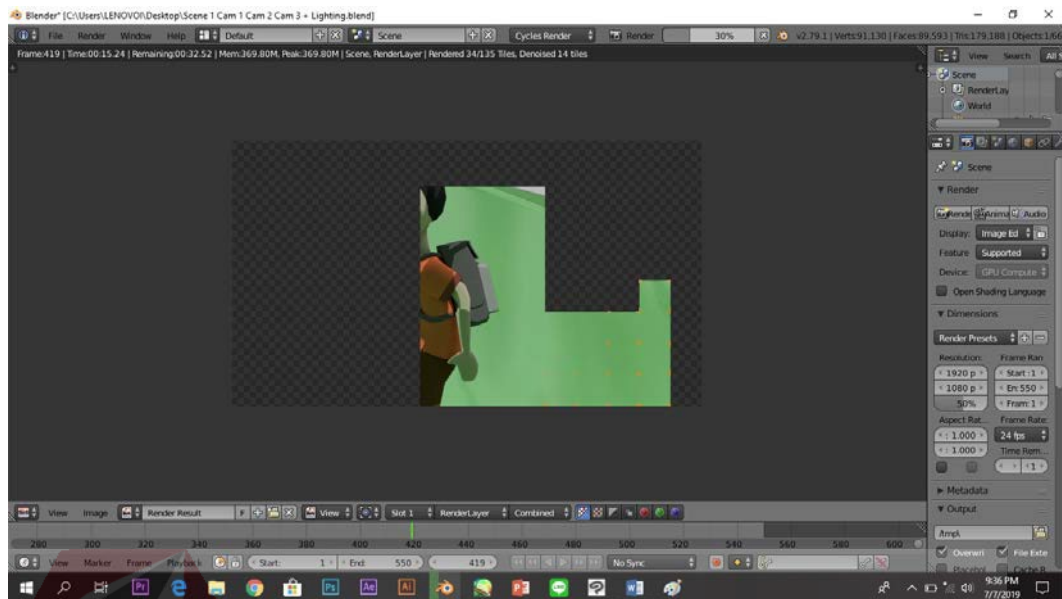


Gambar 5.19 Animasi Ibu

Sumber: Olahan Penulis

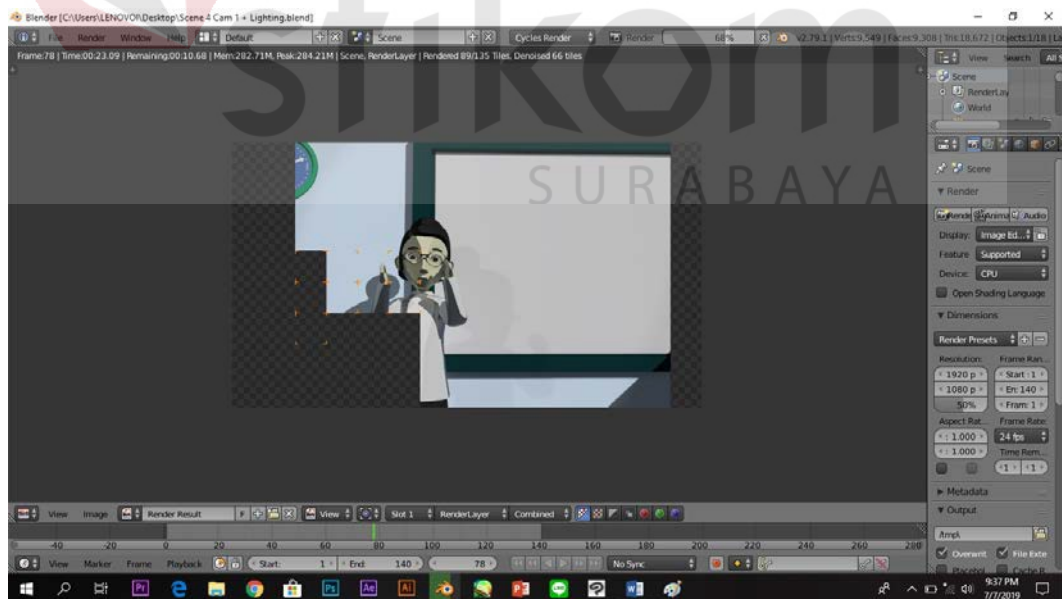
5.1.5 Render 3D

Setelah semua animasi selesai dilanjutkan dengan proses akhir yaitu *rendering* agar animasi yang telah selesai bisa menjadi video atau gambar bergerak yang siap untuk di *editing*.



Gambar 5.20 Render Proses

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.21 Render Proses 2

Sumber: Olahan Penulis

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tujuan dari Tugas Akhir ini telah tercapai yaitu menghasilkan Film Pendek Animasi 3D Dengan Render *Cel-Shading* Tentang Tanaman Jarak Pagar Sebagai Tanaman Obat Keluarga. Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat menambah wawasan tentang manfaat tanaman jarak pagar ini sebagai obat, sehingga setiap remaja yang melihat film ini bisa menyimpulkan apa yang harus dia lakukan terhadap tanaman ini, sehingga dikemudian hari para remaja diharapkan akan mengetahui untuk lebih memanfaatkan tanaman jarak pagar ini.

6.2 Saran

Berdasarkan pengalaman penulis saat pengerjaan Tugas Akhir ini. Maka didapat saran penulisan lanjutan sebagai berikut:

1. Peningkatan gerakan/*Animated*
2. Peningkatan dari segi detail *Modeling*
3. Penambahan efek-efek yang dibutuhkan
4. Peningkatan untuk segi sinematografi

Masih ada kekurangan dalam pembuatan karya Tugas Akhir ini seperti gerakan animasi yang kaku serta *modeling* yang kurang detail. Tugas Akhir ini juga mempunyai beberapa kendala salah satunya adalah pengaturan waktu dalam pengerjaan, semoga bermanfaat bagi pembaca bahkan untuk penulis lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku, Jurnal dan Internet

- Al-Maqassary, A. (2014). Film Sebagai Media Komunikasi Massa. *Jurnal Hasil Riset*, 2.
- Anas, A. (2016, Desember 05). *Jarak Pagar Tanaman yang Bisa Jadi Obat Sekaligus Racun Mematikan*. Retrieved from www.liputan6.com:
<https://www.liputan6.com/citizen6/read/2669415/jarak-pagar-tanaman-yang-bisa-jadi-obat-sekaligus-racun-mematikan>
- Asnawi, J. I., & Dzikri, A. (2016). Video Animasi 3D Pengenalan Rumah Adat dan Alat Musik Kepri Dengan Menggunakan Teknik Render Cel-Shading. *Jurnal SIMETRIS*, 439-448.
- Azizah. (2013). Kebahagiaan Permasalahan di Usia Remaja. *Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 295-313.
- Boediman, A. S. (2013, Agustus 27). *Mengenal Jenis Film Dari Jenis Pemeran dan Durasinya*. Retrieved from International Design School:
<https://idseducation.com/articles/mengenal-jenis-film-dari-jenis-pemeran-dan-durasinya/#!>
- Christanto, A. (2015, september 14). *Animation World ! Film Animasi Hollywood Terpopuler*. Retrieved from Medium.com:
<https://medium.com/@arifchristanto/animation-world-7-film-animasi-hollywood-terpopuler-4e11f6b1b5d5>
- Days, U. (2017, Oktober 21). *Manfaat dan Kandungan Kimia Jarak Pagar (Jatropha Curcas)*. Retrieved from ulyadays.com:
<https://ulyadays.com/jarak-pagar/>
- Hariana, A. (2009). *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya*. Depok: Penebar Swadaya.
- Hartono, R. (2018, Mei 08). *Jenis Pohon Jarak yang Perlu Anda Ketahui*. Retrieved from www.pertanianku.com: <https://www.pertanianku.com/jenis-pohon-jarak-yang-perlu-anda-ketahui/>
- Hayati, N. (2015). Pemilihan Metode Yang Tepat Dalam Penelitian (Metode Kuantitatif Dan Metode Kualitatif). *Jurnal Tarbiyal Al-Alwad*, 345-357.
- Kompas. (2016, Februari 12). *Efek Negatif dari Kebiasaan Anak Sering Nonton Film Kartun*. Retrieved from www.lifestylekompas.com:
<https://lifestyle.kompas.com/read/2016/02/12/062000320/Efek.Negatif.dari.Kebiasaan.Anak.Sering.Nonton.Film.Kartun>

- Nahlohy, P. C. (2010). *Dosis Toksik dan Residu Bungkil Biji Jarak Pagar Menggunakan Metanol Pada Mencit*. Bogor: IPB.
- Oktavianus, H. (2015). Penerimaan Penonton Terhadap Praktek Eksorsis Di Dalam Film Conjuring. *Jurnal E-Komunikasi*, 03.
- Purnasiwi, R. G., & Kurniawan, M. P. (2013). Perancangan dan Pembuatan Animasi 2D "Kerusakan Lingkungan" Dengan Teknik Masking. *Journal Ilmiah DASI*, 4.
- Putro, K. Z. (2017). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 26-32.
- Ruslan, A. (2016). *Animasi: Perkembangan dan Konsepnya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Saputro, F., & Sofyan, A. F. (2012). Perancangan Karakter Pada Animasi Bertarung Pada Film Animasi 3D "KHAMP". *JURNAL DASI*, 19.
- Siswadi. (2006). *Budidaya Tanaman Jarak Pagar*. Klaten: Citra Aji Parama.
- Soenyoto, P. (2017). *Animasi 2D*. Jakarta: PT Media Elex Komputindo.
- Sokolova, I. V. (2014). *Kepribadian Anak*. Jogjakarta: Katahati.
- Suryadi, A. (2018, januari 03). *12 Prinsip Animasi*. Retrieved from Dapoeranimasi.com: <http://www.dapoeranimasi.com/12-prinsip-animasi/>
- Syafrudin, C., & Pujiono, W. (2013). Pembuatan Film Animasi Pendek "Dahsyatnya Sedekah" Berbasis Multimedia Menggunakan Teknik 2D Hybrid Animation Dengan Pemanfaatan Graphic. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 389.
- Valya, A. (2007). *Rahasia Jarak Pagar (Biodesel)*. Jakarta: Sinar Wadja Lestari.
- Wirdayanto, E. (2009). Identifikasi Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*) Jenis Wangi. *Jurnal Ilmu Pertanian* , 31.
- Zulkarnaen, A. (2015, September 30). *Daun Jarak: Tanaman Liar Penuh Manfaat*. Retrieved from www.koranyogya.com: <https://koranyogya.com/daun-jarak-tanaman-liar-penuh-manfaat/>

Sumber Gambar

<https://roystan.net>

Diakses pada 25 Juni 2019

<https://youtube.com>

Diakses pada 25 Juni 2019

<http://zeynepkinli.wordpress.com>

Diakses pada 27 Juni 2019

