



**VIDEO MEDIA PENGAJARAN MENGGUNAKAN PUPPET ANIMASI
PADA MATERI FISIKA UNTUK KELAS II SMP
TENTANG PEMBENTUKAN BAYANGAN PADA CERMIN**



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

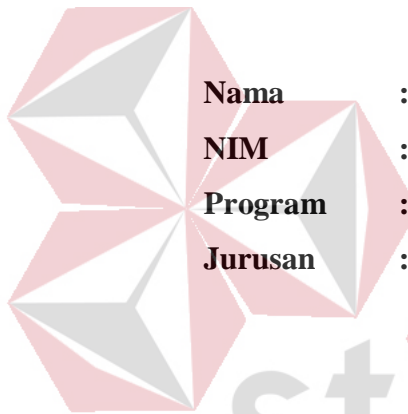
Oleh:
MUHAMMAD FARHAN BAHASOAN
14510160030

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018

**VIDEO MEDIA PENGAJARAN MENGGUNAKAN PUPPET ANIMASI
PADA MATERI FISIKA UNTUK KELAS II SMP
TENTANG PEMBENTUKAN BAYANGAN PADA CERMIN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Terapan Komputer Multimedia**



Disusun Oleh:

**Nama : MUHAMMAD FARHAN BAHASOAN
NIM : 14.51016.0030
Program : DIV (Diploma Empat)
Jurusan : Komputer Multimedia**

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

**stikom
SURABAYA**

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

2018

**VIDEO MEDIA PENGAJARAN MENGGUNAKAN PUPPET ANIMASI
PADA MATERI FISIKA UNTUK KELAS II SMP
TENTANG PEMBENTUKAN BAYANGAN PADA CERMIN**

Dipersiapkan dan disusun oleh

MUHAMMAD FARHAN BAHASOAN

NIM: 14.51016.0030

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 2 Agustus 2018

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

1. Karsam, MA., Ph.D
2. Krisna Yuwono Fora, S.T.,M.T., ACA

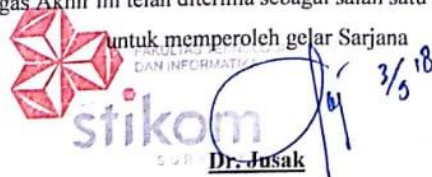
Pembahas

1. Ir. Hardman Budiarto, M.Med.Kom., MOS



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana



Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Farhan Bahasoan
NIM : 14.51016.0012
Program Studi : DIV Komputer Multimedia
Jurusan/Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Judul Karya : Video Media Pengajaran Menggunakan Puppet Animasi
Pada Materi Fisika Untuk Kelas II SMP Tentang
Pembentukan Bayangan Pada Cermin

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 di atas 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 di kemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Agustus



Farhan Bahasoan
NIM: 14.51016.0030

LEMBAR MOTTO



“Langkah pertama menghilangkan kegelisahan adalah bertindak. I CAN DO IT !”

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

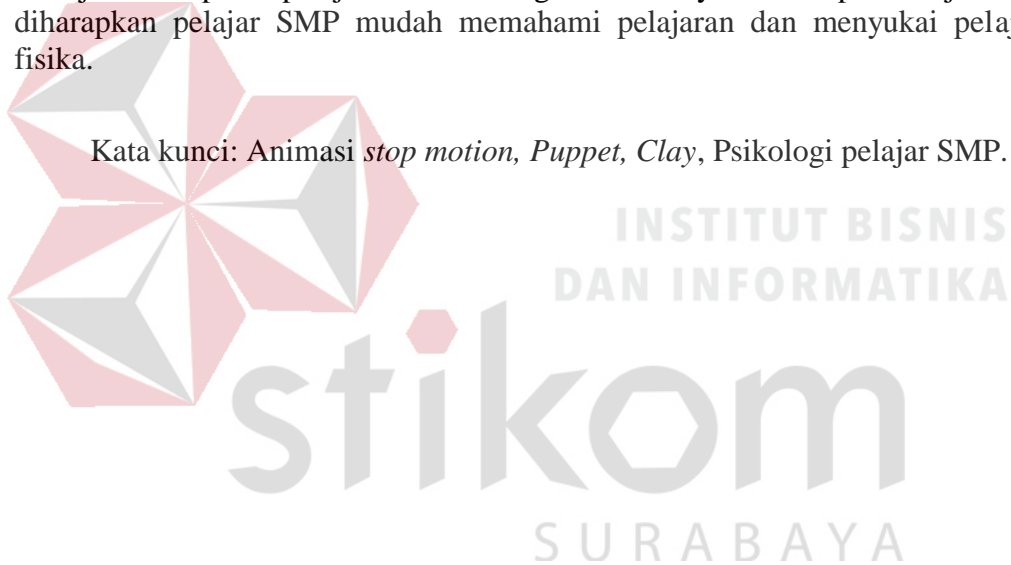
LEMBAR PERSEMBAHAN



ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah menghasilkan video pembelajaran menggunakan *puppet* animasi dengan judul “Media pengajaran menggunakan *puppet* animasi” kepada anak SMP karena masih banyak yang anak-anak yang masih menganggap bahwa belajar fisika itu membosankan. Dapat dilihat dengan data-data yang didapat menyatakan bahwa mata pelajaran fisika menempati posisi sebagai mata pelajaran yang sangat tidak disukai oleh sebagian pelajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, studi literatur dan studi eksisting. Pengaplikasian alur dalam video pembelajaran ini menggunakan cerita dari buku pelajaran fisika tentang pembentukan bayangan pada cermin dikemas menjadi ringan dan fun. Hal ini dilakukan agar mudah dipahami oleh pelajar. Hasil dari Tugas Akhir ini ditunjukkan kepada pelajar SMP. Dengan dibuatnya video pembelajaran ini, diharapkan pelajar SMP mudah memahami pelajaran dan menyukai pelajaran fisika.

Kata kunci: Animasi *stop motion*, *Puppet*, *Clay*, Psikologi pelajar SMP.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhana wa ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan tugas akhir pembuatan video pembelajaran menggunakan *puppet* animasi dengan judul “Video media pengajaran menggunakan *puppet* animasi pada materi fisika untuk kelas II SMP tentang pembentukan bayangan pada cermin” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan masukan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu diucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orang Tua serta saudara yang senantiasa mendoakan dan mendukung selama proses penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Bapak Dr. Jusak selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Bapak Karsam MA., Ph.D. selaku Ketua Program Studi DIV Komputer Multimedia Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sekaligus Dosen Pembimbing I.
5. Krisna Yuwono Fora, M.T.,ACA selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ir.Hardman Budiarjo, M.Med.Kom.,MOS. selaku Dosen Pembahas.
7. Guru dan pelajar di SMP Wahid Hasyim 11 Buduran

Demikian Laporan Tugas Akhir ini disusun jika terdapat kesalahan dalam penulisan, maupun penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dimohon memberikan kritik dan saran. Sehingga Laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi teman-teman yang membaca khususnya bagi teman-teman Jurusan DIV Komputer Multimedia Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya serta bermanfaat bagi masyarakat luas.

Surabaya, 21 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penciptaan	2
1.2 Fokus Penciptaan	2
1.3 Ruang Lingkup Penciptaan	2
1.4 Tujuan Penciptaan.....	3
1.5 Manfaat Penciptaan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian animasi	5
2.2 Jenis-jenis animasi	6
2.3 Animasi <i>Stopmotion</i>	7
2.4 Jenis-Jenis Animasi <i>Stopmotion</i>	8
2.5 Animasi <i>stopmotion Puppet</i>	11
2.6 Pendesainan Karakter	11
2.7 Infografis.....	15
2.8 Seputar Shot Kamera	16
2.9 Fotografi.....	17
2.10 Pralatan pembuatan <i>puppet</i> animasi	18
2.11 Pembuatan Bayangan Pada Cermin	20
2.12 Media pengajaran	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metodologi.....	30
3.2 Objek Penelitian.....	31
3.3 Sumber Data	31

3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4.1 Penampilan Hasan Dan Husen.....	32
3.4.2 Alur cerita	32
3.4.3 Video pembelajaran untuk anak 13 tahun.....	33
3.4.4 Animasi <i>stopmotion Puppet</i>	33
3.5 Teknik Analisa Data	34
3.5.1 Mereduksi Data.....	34
3.5.2 Menyajikan data	34
3.5.3 Verifikasi Data / Kesimpulan	34
BAB IV PERANCANGAN KARYA	39
4.1 Pra Produksi	39
4.2 Naskah	40
4.3 Manajemen Produksi	46
4.4 Produksi	53
4.5 Pasca Produksi	58
BAB V IMPLEMENTASI KARYA	59
5.1 Editing.....	59
5.2 Rendering.....	60
5.3 <i>Publikasi Screening</i>	60
BAB VI PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
BIODATA PENULIS.....	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Film <i>Gumby and Art Pokey</i>	8
Gambar 2.2 Serial <i>Cloud Bread</i>	8
Gambar 2.3 <i>Objek animation</i>	9
Gambar 2.4 Aktor Hidup (<i>Pixilation</i>).....	9
Gambar 2.5 Serial <i>Shaun The Sheep</i>	10
Gambar 2.6 <i>Silhouette</i>	10
Gambar 2.7 karakter <i>flepy</i>	11
Gambar 2.8 Contoh Sketsa.....	12
Gambar 2.9 kerangka Tulang.....	13
Gambar 2.10 Pemodelan Karakter.....	13
Gambar 2.11 <i>Property Modeling</i>	14
Gambar 2.12 Property Modeling.....	14
Gambar 2.13 Infografis.....	15
Gambar 2.14. Kamera DSLR.....	18
Gambar 2.15. Tripod.....	18
Gambar 2.16 Pencahayaan.....	19
Gambar 2.17 <i>Green Screen</i>	19
Gambar 2.18 Pembentukan bayangan pada cermin datar.....	20
Gambar 2.19 Lukisan bayangan pada cermin datar.....	20
Gambar 2.20 seluruh bayangan terlihat pada cermin datar.....	21
Gambar 2.21 Dua Buah Cermin Datar yang Membentuk Sudut.....	22
Gambar 2.22. Sifat Cermin Cekung.....	23

Gambar 2.23 Sinar-sinar sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus	23
Gambar 2.24 Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cekung.....	24
Gambar 2.25 Lukisan Bayangan Pada Cermin Cekung.....	24
Gambar 2.26 Sifat cermin cembung.....	25
Gambar 2.28 Sinar-sinar istimewa pada cermin cembung.....	26
Gambar 2.6 <i>Silhouette</i>	26
Gambar 2.29 Sinar datang menuju titik fokus F akan dipantulkan sejajar sumbu.	27
Gambar 2.30 Sinar datang menuju ke titik pusat kelengkungan M	27
Gambar 2.31 Lukisan Bayangan Pada Cermin Cembung.....	27
Gambar 2.32 Rumus-Rumus Cermin Datar, Cembung,	28
Gambar 4.1. Bagan Pra Produksi	39
Gambar 4.2 Skenario.....	41
Gambar 4.3 <i>Environment Set 1</i>	42
Gambar 4.4 <i>Environment Set 2</i>	42
Gambar 4.5 <i>Environment Set 3</i>	43
Gambar 4.5 <i>Storyboard Untuk Live Action</i>	44
Gambar 4.6 <i>Storyboard Untuk Animasi Stopmotion</i>	45
Gambar 4.7 Perancangan Properti Becak.....	48
Gambar 4.8 Perancangan Properti Sepatu.....	49
Gambar 4.9 Perancangan Properti Tas Sekolah.....	49
Gambar 4.10 Jadwal Kerja.....	49
Gambar 4.11 Desain Poster.....	50
Gambar 4.12 Cover DVD	51
Gambar 4.13 Label DVD	51
Gambar 4.14 Desain Botol Tumbler	52
Gambar 4.15 Stiker	52
Gambar 4.16 Bagan Produksi	53
Gambar 4.17 Tas Sekolah	54
Gambar 4.18 Seragam Sekolah	54
Gambar 4.19 Pembuatan figur karakter	55
Gambar 4.20 Penganimasian Karakter	56

Gambar 4.21 Pembuatan Gambar Vektor	57
Gambar 4.22 Menganimasikan Gambar Vektor	57
Gambar 4.23. Bagan Pasca Produksi	58
Gambar 5.1 Proses Editing.....	59
Gambar 5.2 Proses Rendering.....	60
Gambar 5.3 Poster.....	61
Gambar 5.4 Cover DVD	61
Gambar 5.5 Label DVD	62
Gambar 5.6 Botol <i>tumbler</i>	62
Gambar 5.7 Stiker	63



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Penyajian Data	35
Tabel 3.2 Analisa data video pembelajaran untuk anak 13 tahun	37
Tabel 3.3 Analisa Data Untuk <i>Puppet animasi</i>	38
Tabel 4.1 Perekrutan Kru	46
Tabel 4.2 Anggaran biaya	47
Tabel 4.3 List Alat Shoting	47
Tabel 4.4 Anggaran biaya sarana prasarana	48



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Form Mengikuti Seminar Tugas Akhir	68
Lampiran 2. Form Bimbingan Tugas Akhir.....	69
Lampiran 3. Form Ujian Kolokium 1	70
Lampiran 4. Form Revisi Kolokium 1. Penguji 1	71
Lampiran 5. Form Revisi Kolokium 1. Penguji 2.....	72
Lampiran 6. Form Ujian Kolokium 2	73
Lampiran 7. Form Revisi Kolokium 2. Penguji 1	74
Lampiran 8. Form Revisi Kolokium 2. Penguji 2.....	75





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penciptaan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan pelajar SMP kelas dua di Wahid Hasyim 11 Buduran dalam memahami materi fisika tentang pembentukan bayangan pada cermin datar cekung dan cembung. Pembentukan bayangan pada cermin diuraikan dalam tiga jenis cermin yaitu pembentukan bayangan pada cermin datar, cekung dan cembung. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin yang berbeda ini memiliki karakteristik yang berbeda.

Cermin datar adalah cermin yang memiliki permukaan datar seperti bentuk lurus. Bayangan benda yang digunakan oleh cermin datar memiliki dimensi (panjang lebar) sama persis dengan dimensi benda. Jarak antara benda-benda dengan cermin yang sama dengan jarak antara cermin dengan bayangan. Sifat-sifat objek yang ditunjukkan oleh cermin adalah maya, tegak, dan sama besar. Contohnya penggunaan cermin datar seperti pada cermin rias.

Cermin cekung adalah cermin yang memiliki permukaan cekung. Cermin cekung bersifat konvergen yaitu bersifat mengumpulkan sinar, pada pemantulan cahaya oleh cermin cekung, jarak antara benda dan cermin memengaruhi bayangan yang dihasilkan. Bayangan yang dibentuk oleh cermin cekung merupakan perpotongan sinar pantul atau merupakan perpotongan dari perpanjangan sinar pantul. Cermin cekung bersifat mengumpulkan cahaya (konvergen). Dengan demikian, jika terdapat berkas-berkas cahaya sejajar mengenai permukaan cermin cekung maka berkas-berkas cahaya pantulnya akan melintasi satu titik yang sama.

Cermin cembung adalah cermin yang berbentuk lengkung dengan permukaan pantulnya melengkung ke luar. Contoh cermin cembung adalah kaca spion, dan cermin yang ada di perempatan atau pertigaan jalan (IPA SMP MTs, 2016).

Untuk memahami materi tersebut di atas khususnya dalam kehidupan sehari-hari siswa SMP merasa kesulitan, oleh karena itu di buat alat bantu/media yang mampu memberi kemudahan dalam memahaminya, sala-satunya dengan gaya belajar visual menggunakan puppet animasi.

Psikologi anak usia sekolah menengah pertama dimana masa kanak-kanak menuju remaja atau masa peralihan dapat menimbulkan masalah emosional yaitu rasa tidak nyaman dengan materi pelajaran yang dianggap susah, rasa tidak nyaman akan berdampak pada semangat anak dalam belajar (Dalyono M. 2016:33-32). Untuk mengatasi masalah tersebut upaya yang dilakukan sala satunya dengan gaya belajar visual menggunakan puppet animation.

Gaya belajar visual adalah salah satu gaya belajar yang menekankan pada bagaimana seseorang lebih mudah mempelajari materi pelajaran melalui melihat, memandangi, atau mengamati objek, baik melalui gambar, diagram, pertunjukkan, peragaan, atau video (Subini, Nini. 2012:84).

Puppet animasi dibuat dengan teknik *frame by frame* yaitu setiap gerakan dicapture satu per satu dengan kamera, objek yang digunakan memakai *puppet* atau boneka (*"The Advanced Art of Stopmotion animation"*, 2010).

1.2 Fokus Penciptaan

Berdasarkan latar belakang di atas fokus penciptaan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membuat "Video media pengajaran menggunakan *puppet* animasi pada materi fisika untuk kelas II SMP tentang pembentukan bayangan pada cermin".

1.3 Ruang Lingkup Penciptaan

Berdasarkan fokus penciptaan di atas maka ruang lingkup penciptaan meliputi sebagai berikut:

1. Membuat media pengajaran dengan menggunakan animasi stopmotion *puppet*.
2. Materi pembelajaran tentang bayangan pada cermin, meliputi:
 - a. Sifat-sifat cahaya:

- Merupakan gelombang elektromagnetik.
 - Dapat dipantulkan.
 - Merambat lurus.
 - Dapat dibiaskan.
- b. Proses pembentukan bayangan pada cermin datar.
 - c. Proses pembentukan bayangan pada cermin cekung.
 - d. Proses pembentukan bayangan pada cermin cembung.
 - e. Prinsip kerja cermin.
 - f. Macam penggunaan alat optik (cermin) dalam kehidupan sehari-hari:
 - Kaca rias (cermin datar).
 - Bagian dalam sendok (cermin cekung).
 - Kaca spion kendaraan bermotor (cermin cembung).

1.4 Tujuan Penciptaan

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini yaitu:

1. Menghasilkan media pengajaran tentang pembentukan bayangan pada cermin datar, cembung dan cekung.
2. Media pembelajaran ini dibuat agar:
 - a. Pelajar dapat mendeskripsikan prinsip kerja cermin.
 - b. Pelajar dapat mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.
 - c. Pelajar dapat mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada cermin datar cekung dan cembung.
 - d. Dapat menjelaskan berbagai macam alat optik (cermin) yang dapat ditemui pelajar dalam kehidupan sehari-hari

1.5 Manfaat Penciptaan

Manfaat yang diharapkan dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Manfaat bagi mahasiswa:
 - a. Lebih memahami animasi *stopmotion* berperan aktif pada industri kreatif.
 - b. Lebih memahami animasi *stopmotion* dapat membantu visualisasi pada bidang multimedia, media elektronik, dan media film.
2. Manfaat bagi lembaga:

- a. Sebagai bahan kajian untuk mata kuliah animasi *stopmotion*.
 - b. Sebagai bahan kajian untuk mata pelajaran ilmu pengetahuan alam jenjang SMP/MTs kelas II.
3. Manfaat bagi masyarakat:
- a. Diharapkan mampu menjadi motivasi pelajar agar lebih giat lagi dalam belajar.
 - b. Sebagai alat pembelajaran yang efektif dan atraktif bagi pelajar di sekolah.
 - c. Diharapkan pelajar dapat memahami bahwa belajar itu sangat menyenangkan dan belajar bisa dimana saja dan kapan saja entah dilingkungan sekolah maupun diluar lingkungan.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian animasi

Animasi adalah suatu proses dalam menciptakan efek gerakan atau perubahan dalam jangka waktu tertentu, perubahan warna tertentu perubahan warna dari suatu objek dalam jangka waktu tertentu dan bisa juga dikatakan berupa perubahan bentuk dari suatu objek ke objek lainnya dalam jangka waktu tertentu. Secara garis besar animasi adalah suatu tampilan menarik, grafis, statis maupun dinamis yang disebabkan oleh perubahan tiap *frame (frame by frame)*, perubahan posisi bergerak (*motion tween*) maupun perubahan bentuk diikuti pergerakan (*motion shape*). ((The Making of Animation, 2004).

Dalam buku *The Complete Digital Animation Course (Andy Wyatt, 2010:21)*. Animasi adalah sekumpulan gambar berurutan yang dibuat bergerak, seakan akan menjadi hidup. Kata “animasi” diambil dari kata “anima” yang dalam bahasa latin artinya jiwa, antara lain menggerakkan sekumpulan gambar secara berurutan untuk membuat ilusi gerakan seakan-akan hidup.

Animasi dapat disimpulkan dari pengertian-pengertian yang sudah dijelaskan bahwa, animasi merupakan suatu teknik dalam pembuatan karya audio visual yang berdasarkan terhadap pengaturan waktu dalam gambar. Gambar yang telah dirangkai dari beberapa potongan gambar yang bergerak sehingga terlihat nyata.

2.2 Jenis jenis animasi

Dalam buku *The making 3D Animation Movie* (Djalle, 2007:25). Animasi telah berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi yang ada sehingga muncul jenis animasi. Teknik yang digunakan untuk membuat animasi makin beragam. Menjelaskan jenis animasi yang serung diproduksi:

1. Animasi *stopmotion* (*Stopmotion Animation*)

Stopmotion animation sering pula disebut *claymation* karena dalam perkembangannya, jenis animasi ini sering menggunakan *clay* (tanah liat) sebagai objek yang digerakkan. Teknik *stopmotion animation* merupakan animasi yang dihasilkan dari pengambilan gambar berupa objek (boneka atau yang lainnya) yang digerakkan setahap demi setahap. Dalam pengerjaannya teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi. *Wallace and Gromit* dan *Chicken Run*, karya *Nick Parks*, merupakan sala-satu contoh karya *stopmotion animation*.

2. Animasi tradisional (*Traditional Animation*)

Tradisional animasi adalah teknik animasi yang paling umum dikenal sampai saat ini dinamakan tradisional karena teknik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Tradisional animasi juga disebut *cel animation* karena teknik pengerjaan dilakukan pada *celluloid transparent* yang sekilas mirip sekali dengan transparansi OHP yang sering digunakan. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap setiap tahap gerakan digambar satu persatu di atas *cel*. Dengan berkembangnya teknologi komputer, pembuatan animasi tradisional ini telah dikerjakan dengan menggunakan komputer. Teknik pembuatan animasi tradisional yang dibuat dengan menggunakan komputer lebih dikenal dengan istilah animasi 2 dimensi.

3. Animasi Komputer

Sesuai dengan namanya animasi ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer dari pembuatan karakter, mengatur gerakan “pemain” dan kamera, pemberian suara, serta spesial efek semuanya dikerjakan dengan komputer. Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya tidak mungkin digambarkan dengan animasi menjadi mungkin dan lebih mudah. Sebagai

contoh perjalanan wahana ruang angkasa ke suatu planet dapat digambarkan secara jelas, atau proses terjadinya tsunami.

2.3 Animasi *Stopmotion*

Stopmotion adalah teknik membuat objek yang dimanipulasi secara fisik agar terlihat bergerak sendiri. Teknik *stopmotion* menggunakan prinsip *frame to frame* yang disusun secara berurutan sehingga menimbulkan kesan bergerak. *Stopmotion* terdiri dari foto-foto yang disusun berurutan, akan tetapi kumpulan foto yang didapatkan dalam *stopmotion* tidak sehalus pengerjaan animasi menggunakan komputer karena pengambilan gambarnya memerlukan penggerakan objek secara manual dan menggunakan benda mati (Purves, Barry J.C (2011:20).

Menurut Priebe, Ken A (2010:38) teknik *stopmotion* adalah teknik dimana sebuah objek berupa boneka, model atau gambar digerakan oleh animator dengan cara memindahkan posisi secara perlahan-lahan. Disetiap gerakan direkam dengan kamera foto atau kamera *shooting*. Dan hasil rekaman itu disusun berurutan, maka yang tercipta adalah kesan seolah-olah bergerak dan hidup.

Di Indonesia teknik animasi *stopmotion* masih jarang digunakan, karena teknik animasi *stopmotion* termasuk teknik lama yang memerlukan keahlian dan kesabaran yang tinggi. Namun animasi teknik *stopmotion* ini mempunyai ciri khas dari segi model yang digunakan berupa benda mati dan memberikan kepuasan tersendiri bagi animator yang membuat dengan teknik *stopmotion*.

2.4 Jenis animasi *stopmotion*

Stopmotion dibedakan menjadi beberapa kategori berdasarkan teknik pembuatannya (Safanayong, Yongky. 2006:30).

a. Tanah Liat (*Clay*)

Sering disingkat *claymation*, ini adalah jenis animasi *stopmotion* di mana masing-masing bagian animasi, baik objek karakter atau latar belakang, menggunakan "deformasi bentuk" dengan bahan elastis seperti tanah liat.



Gambar 2.1 Film *Gumby and Art Pokey*
(Sumber: Google)

b. Guntingan (*Cutout*)

Animasi ini dibuat dengan menggunakan karakter datar, alat peraga dan latar belakang dari bahan seperti kertas, kartu, kain yang kaku, benda-benda mati, kain atau bahkan foto.



Gambar 2.2 Serial *Cloud Bread*
(Sumber: Google)

c. Animasi Objek/*Object Animation*

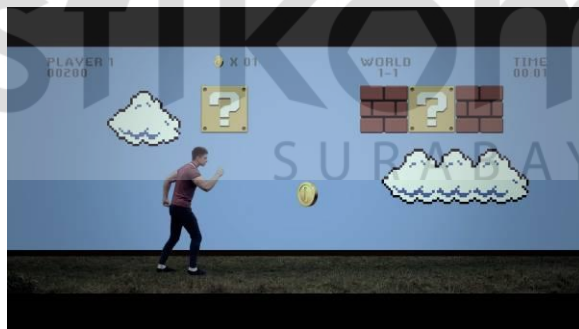
Jenis animasi *stopmotion* ini menggunakan benda-benda seperti boneka, kaleng, atau balok, dimana benda-benda tersebut yang digunakan tidak seperti tanah liat yang mudah dibentuk dan lunak.



Gambar 2.3 *Objek animation*
(Sumber: Google)

d. Aktor Hidup (*Pixilation*)

Pixilation adalah teknik stop motion di mana yang digunakan adalah aktor hidup sebagai subjek frame-by-frame. Aktor tersebut berpose berulang kali untuk satu atau lebih frame yang diambil (foto) dan bergerak sedikit demi sedikit ke frame berikutnya.



Gambar 2.4 Aktor Hidup (*Pixilation*)
(Sumber: Google)

e. Wayang (*Puppet*)

Animasi boneka wayang umumnya memiliki tulang rangka untuk menjaga mereka tetap dan mantap serta menghambat mereka agar selalu bergerak pada sendi tertentu. Boneka digunakan dan dipotret setiap kali posisi mereka berubah sedikit demi sedikit untuk membuat gerakan. Dalam animasi ini kita memberikan kehidupan kepada benda mati dan membuat mereka terlihat seperti hidup.



Gambar 2.5 *Serial Shaun The Sheep*
(Sumber: Google)

f. Bayangan (*Silhouette*)

Animasi guntingan yang dijadikan serangkaian bayangan (hitam) gambar gelap, dan disebut sebagai animasi siluet.



Gambar 2.6 *Silhouette*
(Sumber: Google)

2.5 Animasi *stopmotion Puppet*

Adalah jenis animasi menggunakan tokoh boneka atau figur lainnya yang merupakan penyederhanaan dari bentuk alam yang ada. Figur atau boneka tersebut biasanya terbuat dari bahan-bahan yang memang mempunyai sifat lentur (plastik) dan mudah digerakan saat melakukan pemotretan bingkai per bingkai. Bahan yang biasanya digunakan adalah kayu, kawat dan lain sebagainya yang dapat menciptakan karakter yang tidak kaku (Petra Dewi Handayani.2010:25).



Gambar 2.7 karakter *flepy*
(Sumber: *Google*)

2.6 Pendesainan Karakter

Desain karakter sangat penting sebagai pendukung penyampaian cerita karena karakter figur yang kuat merupakan bagian dari keberhasilan cerita secara keseluruhan. Namun dibutuhkan ketelitian, kesabaran dan keahlian khusus yang bersifat *craftsmanship* dalam pembuatan karakter model *puppet* animasi. Karena hampir keseluruhan proses pembuatan model *puppet* animasi berhubungan dengan banyak pernak-pernik model dalam berbagai ukuran dari mulai *modeling figur*, *property* hingga pembuatan atribut *stage* atau *environment*. Pendesainan karakter dalam video pembelajaran ini meliputi:

a. Sketsa Karakter

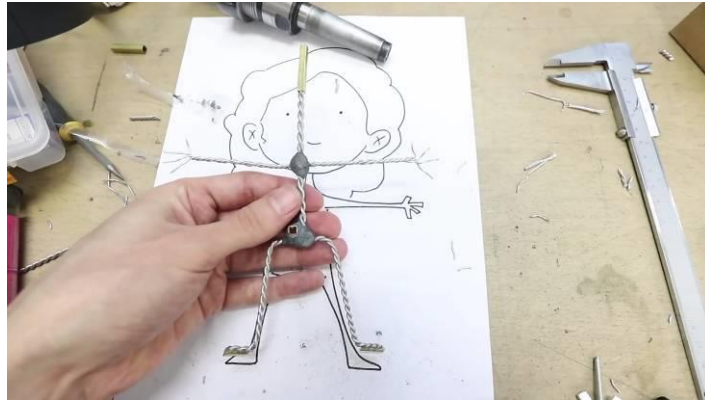
Sketsa adalah gambar atau lukisan pendahuluan yang kasar ringan, semata mata garis dasar atau belum selesai. Kadang kala sketsa hanya digunakan sebagai pembantu untuk pengingat saja. Sketsa atau sket (*sketch*) secara umum dikenal sebagai bagan atau rencana untuk sebuah lukisan. Dalam pengertian tersebut sketsa lebih merupakan gambar kasar dan bersifat sementara, baik di atas media kertas atau media kanvas.



Gambar 2.8 Contoh Sketsa
(Sumber: Google)

b. Kerangka tulang

Dalam pembuatan kerangka tulang untuk figur karakter memakai kawat biasa. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses ini, misalnya komposisi rangka harus sesuai proporsi model. Kawat yang digunakan untuk pembentukan karakter adalah berukuran 1.6 inci rangkap dua agar karakter mampu berdiri tegak. Kemudian kawat dililit/diputar agar semakin kuat. Setelah itu perhatikan pada bagian engsel dan sambungan kawat, agar tidak mengakibatkan kesulitan untuk bergerak atau postur karakter kurang proporsional. Setelah kerangka sudah jadi maka dilanjutkan menutup kerangka kawat dengan bahan kain atau kassa, agar karakter bisa terlihat bervolume.



Gambar 2.9 kerangka Tulang
(Sumber: *Google*)

c. Pemodelan karakter

Salah satu yang penting dalam desain karakter adalah pemodelan, setelah kerangka dilapisi clay di tahap ini mulai membentuk wajah dan lain-lain. Agar sesuai dengan sketsa atau gambaran kasar yang sudah dibuat.



Gambar 2.10 Pemodelan Karakter
(Sumber: *Google*)

d. *Wardrobe*

Untuk pembuatan pakaian atau busana untuk kostum karakter semuanya dibuat manual menggunakan tangan. dalam proses pembuatan *wardrobe* merupakan keunikan tersendiri sekaligus membedakan dengan teknik animasi komputer yang hampir semua proses menggunakan kecanggihan perangkat lunak.



Gambar 2.11 *Property Modeling*
(Sumber: Google)

e. **Penganimasian Karakter**

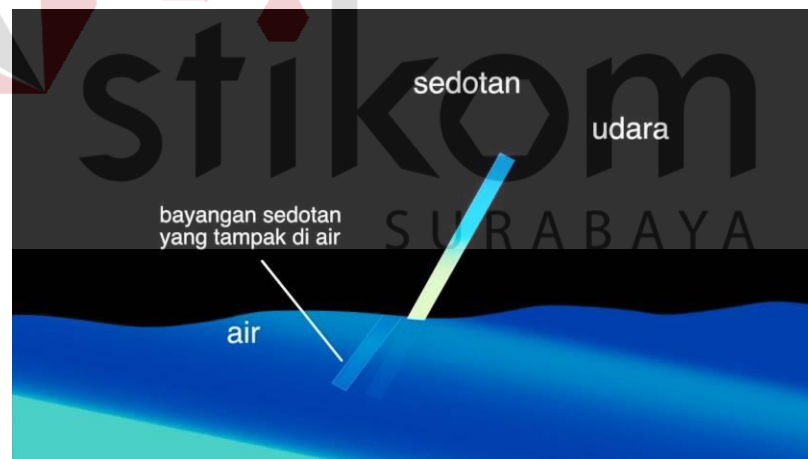
Dalam penganimasina Karakter digerakan sedikit demi sedikit dan dilakukan pengambilan gambar pada setiap perubahan karakter. Seperti pada tahap ini harus sangat teliti dan sabar karena berpengaruh langsung pada hasil produksi animasi. Untuk mendapatkan hasil gerakan yang halus, pada proses pembuatan Animasi Stop Motion berjenis *puppet* setiap perubahan gerak karakter digunakan 25 kali perubahan gerakan atau posisi setiap detik atau 25 fps (*frame per second*).



Gambar 2.12 *Property Modeling*
(Sumber: Google)

2.7 Infografis

Infografis adalah suatu cara baru menyampaikan informasi dalam bentuk grafis. Infografis merubah data-data teks menjadi mudah dimengerti lewat berbagai teknik visualisasi data yang menarik. Infografis membantu publik luas untuk memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih mudah dan cepat. Dengan mengubah data numerik menjadi ilustrasi gambar. Jason. Lankow (2014) dalam bukunya *infografis: Kedasyatan Cara Bercerita Visual*, mengatakan keunggulan komunikasi visual melalui infografis antara lain: visualisasi gambar mampu menggantikan penjelasan yang terlalu panjang, serta menggantikan tabel yang rumit dan penuh angka. Melalui visualisasi grafis data yang menarik, pesan-pesan yang ingin disampaikan mendapat perhatian hal ini mengacu kepada beberapa hasil penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa mata manusia lebih cepat menangkap informasi yang tersaji dalam bentuk visual (grafis) dari pada dalam bentuk tekstual, lalu kemudian cenderung menaruh atensi lebih besar untuk membaca isi pesan yang disampaikan.



Gambar 2.13 Infografis
(Sumber: Olahan Penulis)

2.8 Seputar Shot Kamera

Dalam buku (Djalle, 2007) menjelaskan jika diterapkan beberapa hal mengenai seputar shot kamera. Diantaranya adalah karakteristik shot dan berbagai macam perpindahan kamera. Karakteristik shot dapat dibagi dalam beberapa hal sebagai berikut ini:

1. *ECU/Extreme Close Up*, shot ini menampilkan gambar yang sangat detail.
2. *VCU/Very close up*, menampilkan hampir seluruh permukaan wajah jika yang di shot adalah wajah manusia, kepala bagian atas dan dagu sedikit terpotong.
3. *BCU/Big close up*, menampilkan seluruh permukaan wajah hingga ke leher.
4. *CU/Close up*, menampilkan seluruh permukaan wajah hingga sedikit pada bagian dada.
5. *MCU/Medium close up*, menampilkan seluruh permukaan wajah hingga pada bagian dada dengan patokan tangan pada bagian siku sedikit ke atas.
6. *MS/Medium shot*, hampir sama dengan *MCU* tapi pada *MS* siku tangan sudah kelihatan hingga sedikit ke bawah.
7. *Three quarter shot*, menampilkan badan hingga bagian lutut keatas.
8. *FLS.Full Length shot*, menampilkan seluruh badan dan besarnya memenuhi layar screen.
9. *LS/Long Shot*, menampilkan seluruh badan. Besar objek sekitar 1/3 sampai 3/4 layar.
10. *ELS/Extreme Long Shot*, menampilkan lingkungan sekitar dari jarak yang jauh. Objek terlihat kecil.

Pengambilan shot kamera dapat disimpulkan bahwa posisi kamera dapat menjadikan perbedaan gambar yang terjadi. Pengambilan shot kamera juga dapat mempengaruhi hasil gambar. Setiap posisi mengandung arti tersendiri seperti low angle yaitu posisi dimana kamera diatas menjadikan hasil gambar yang objek seakan-akan menjadi superior gagah, angkuh, besar.

2.9 Fotografi

Prinsip fotografi menurut Ardiansyah, Yulian dalam bukunya tips dan trik fotografi; teori dan aplikasi belajar fotografi, 2005:48 adalah memfokuskan cahaya dengan bantuan pembiasan sehingga mampu membakar medium penangkap cahaya. Medium yang telah dibakar dengan ukuran luminitas (intensitas) cahaya yang tepat akan menghasilkan bayangan identik dengan cahaya yang memasuki medium pembiasan (selanjutnya disebut lensa). Fotografi berasal dari 2 kata yaitu *Photo* yang berarti cahaya dan *Graph* yang berarti tulisan atau lukisan. Sebagai istilah umum, fotografi berarti proses atau metode untuk menghasilkan gambar atau foto dari suatu objek dengan merekam pantulan cahaya yang mengenai objek tersebut pada media yang peka cahaya. Dalam seni rupa, fotografi adalah proses melukis dengan menggunakan cahaya. Jadi dapat dikatakan dalam fotografi jika tidak ada cahaya, berarti tidak ada foto yang bisa dibuat betul kan?. Dalam fotografi untuk menghasilkan intensitas cahaya yang tepat dalam menghasilkan gambar digunakan bantuan alat ukur berupa *lightmeter*. Setelah mendapat pencahayaan yang tepat, seorang *fotografer* bisa mengatur intensitas cahaya tersebut dengan merubah kombinasi *ISO/ASA (ISO Speed)*, *Diafragma (Aperture)*, dan Kecepatan *Rana (shuter Speed)*. Kombinasi antara *ISO*, *Diafragma & Speed* selanjutnya disebut sebagai *Eksposur (Exposure)* Dalam Fotografi sekarang ini dimana film tidak digunakan, maka kecepatan film yang semula digunakan berkembang *ISO*.

2.10 Pralatan pembuatan *puppet* animasi

1. Kamera DSLR (*Digital Single Lens Reflex*)

Kamera DSLR adalah kamera yang menggunakan sistem cermin otomatis dan *pentamirror* untuk meneruskan cahaya dari lensa menuju ke *viewfinder*.



Gambar 2.14. Kamera DSLR
(Sumber: Olahan Pribadi)

2. Tripod

Tripod adalah alat stan untuk membantu agar badan kamera bisa berdiri dengan tegak dan tegar, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi kelelahan dalam proses pengambilan gambar dan mengurangi *noise* yang ditimbulkan oleh guncangan tangan.



Gambar 2.15. Tripod
(Sumber: Olahan Pribadi)

3. Lampu

Lampu digunakan untuk penataan peralatan pencahayaan, dalam hal ini adalah untuk menerangi panggung.



Gambar 2.16 Pencahayaan
(Sumber: Olahan Pribadi)

4. Green Screen

Untuk membuat spesial efek yang digunakan untuk menggabungkan dua gambar. Teknik ini dikenal juga sebagai *chroma key*, *color-keying*, *color separation overly* (*CSO*) atau *bluescreen* (bila menggunakan layar berwarna biru)

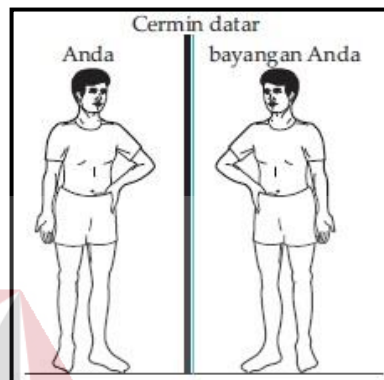


Gambar 2.17 Green Screen
(Sumber: Olahan Pribadi)

2.11 Pembentukan Bayangan Pada Cermin

Pembentukan bayangan pada cermin dapat diuraikan dalam 3 jenis cermin. Yaitu pembentukan bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Bayangan yang ini dihasilkan oleh cermin yang berbeda ini memiliki karakteristik yang berbeda (IPA SMP MTs, 2016).

1. Pembentukan Bayangan Pada Cermin Datar

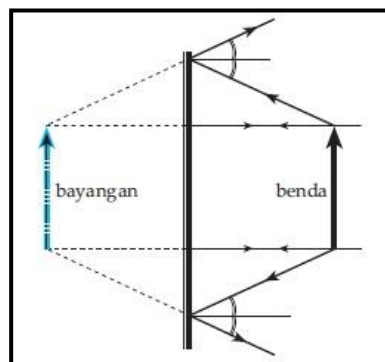


Gambar 2.18 Pembentukan bayangan pada cermin datar
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Pada pemantulan terhadap cermin datar, ukuran benda sama dengan ukuran bayangan dan jarak benda sama dengan jarak bayangan.

a. Lukisan bayangan pada cermin datar

Lukisan bayangan pada cermin datar dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.19 Lukisan bayangan pada cermin datar
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

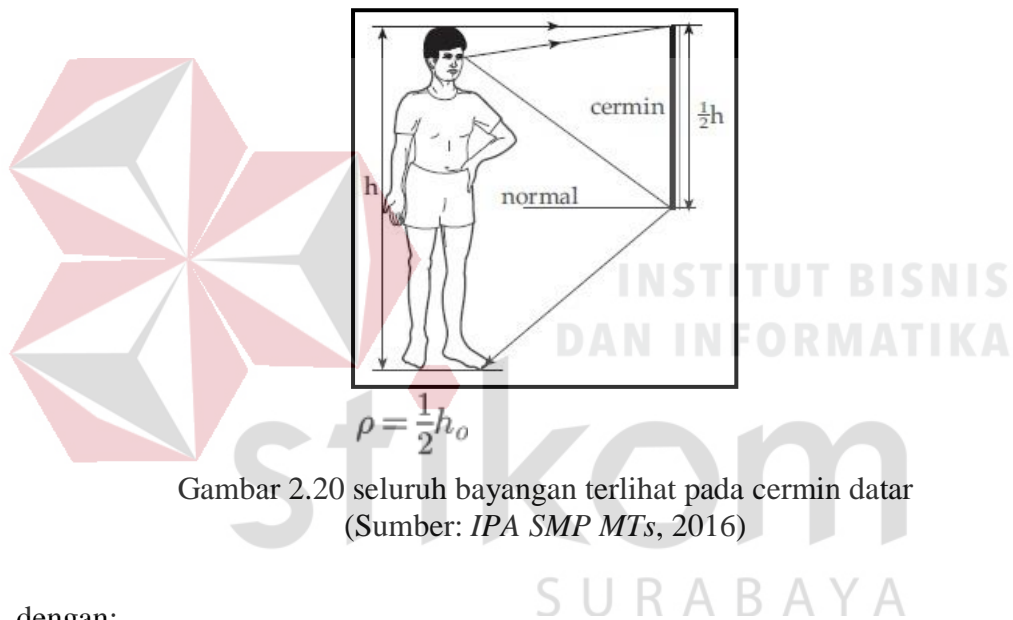
Untuk melukis bayangan digunakan aturan hukum pemantulan.

Sifat bayangan:

- a. maya/semu/virtuil
- b. Tegak
- c. sama besar

b. Panjang Cermin Minimum

Agar seluruh bayangan terlihat pada cermin datar, maka panjang cermin (ρ) adalah setengah dari tinggi benda (h_o)



Gambar 2.20 seluruh bayangan terlihat pada cermin datar
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

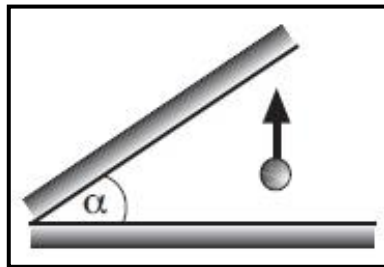
dengan:

ρ = panjang cermin (m)

h_o = tinggi benda (m)

Tinggi cermin yang diperlukan untuk melihat seluruh bayangan anak adalah setengah tinggi anak tersebut.

c. Dua buah cermin datar yang membentuk sudut



Gambar 2.21 Dua Buah Cermin Datar yang Membentuk Sudut
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Jumlah bayangan yang dihasilkan kedua cermin dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1$$

dengan:

n = jumlah bayangan

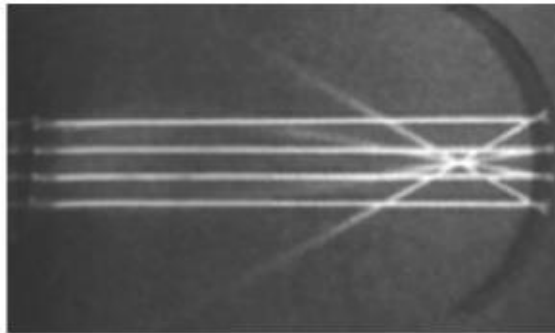
α = sudut antara kedua cermin datar (o)

2. Pembentukan bayangan pada cermin cekung

Cermin cekung adalah cermin yang bidang pantulnya melengkung ke dalam. Sendok dan mangkuk merupakan contoh benda yang permukaannya cekung. Tampak pada mangkok dan sendok bayangan dari apel. Untuk memahami bagaimana bayangan terbentuk, terlebih dulu harus memahami sifat, bagian cermin dan sinar-sinar istimewa yang berlaku pada cermin tersebut.

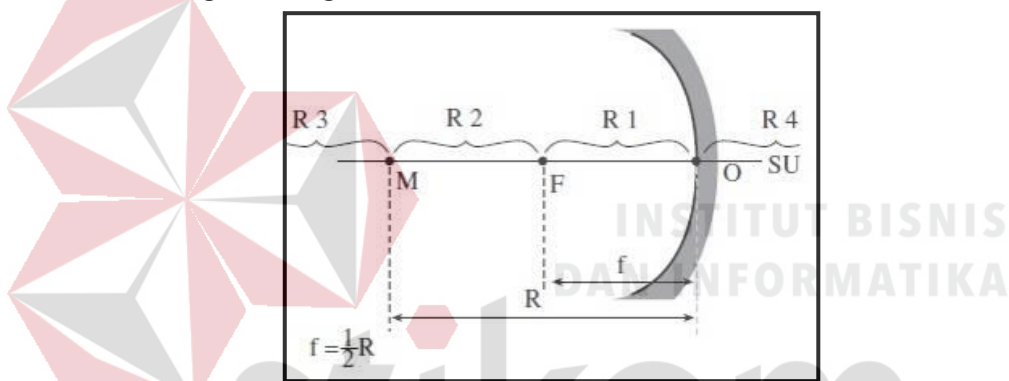
a. Sifat cermin cekung

Bila berkas sinar sejajar sumbu utama dijatuhkan ke sebuah cermin cekung, maka sinar pantulnya akan mengumpul (konvergen). Karena sifat inilah, maka cermin cekung disebut juga cermin konvergen.



Gambar 2.22. Sifat Cermin Cekung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Sinar-sinar sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus. Bagian-bagian Cermin Cekung/Konvergen



Gambar 2.23 Sinar-sinar sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

b. Bagian-bagian cermin cekung

$f = \frac{1}{2}R$ 1, 2, 3, dan 4 merupakan ruang benda dan ruang bayangan

Dengan:

O = titik pusat bidang cermin

F = titik fokus

M = titik pusat kelengkungan cermin

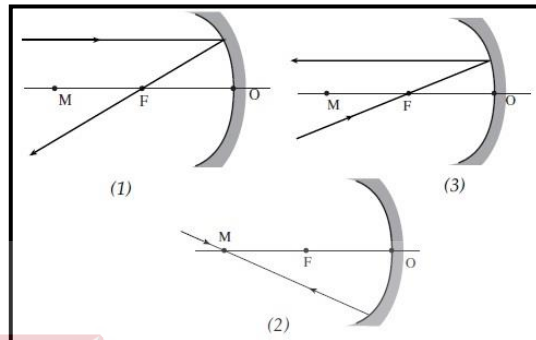
f = jarak fokus cermin (cm)

R = jari-jari cermin (cm)

SU = sumbu utama

c. Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cekung

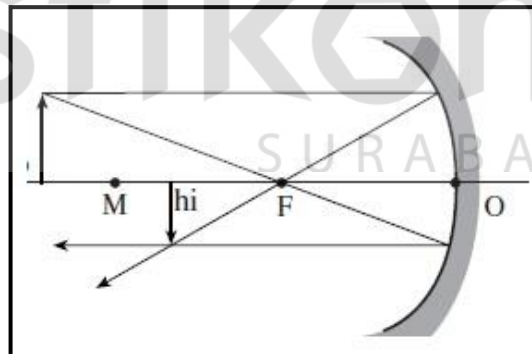
1. Sinar datang sejajar sumbu utama cermin akan dipantulkan melalui titik fokus.
2. Sinar datang melalui titik fokus F akan dipantulkan sejajar sumbu utama.
3. Sinar datang melalui titik pusat kelengkungan M akan dipantulkan kembali melalui titik M.



Gambar 2.24 Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cekung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

d. Lukisan Bayangan Pada Cermin Cekung

Untuk melukis bayangan yang dihasilkan oleh cermin cekung dapat digunakan 2 di antara 3 sifat sinar-sinar istimewa.



Gambar 2.25 Lukisan Bayangan Pada Cermin Cekung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Sifat bayangan:

1. Nyata
2. Terbalik
3. Diperkecil

Pada cermin cekung berlaku “aturan 5”, yaitu:

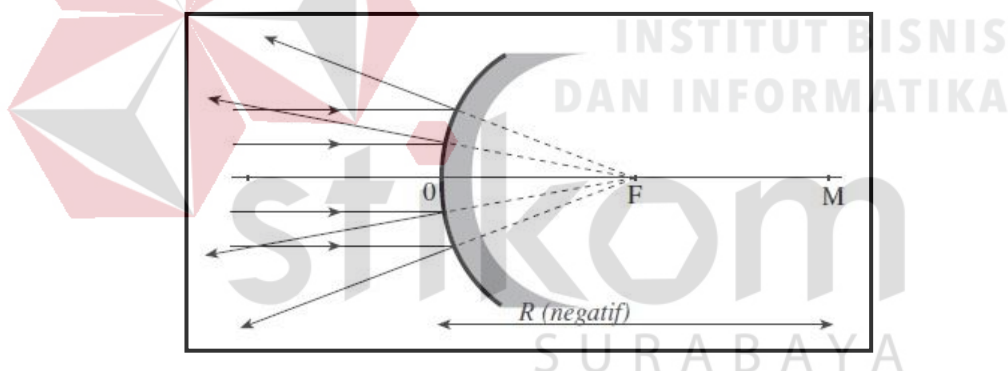
1. Jika benda di ruang (1), bayangan di ruang (4)
2. Jika benda di ruang (2), bayangan di ruang (3)
3. Jika benda di ruang (3), bayangan di ruang (2)

C. Pembentukan Bayangan Pada Cermin Cembung

Cermin cembung adalah cermin yang bidang pantulnya melengkung keluar. Contoh lain dari cermin cembung adalah kaca spion. Bagaimanakah proses terbentuknya bayangan? Untuk itu kita harus memahami sifat, bagian-bagian cermin, dan sinar-sinar istimewa yang berlaku pada cermin cembung.

- **Sifat Cermin Cembung**

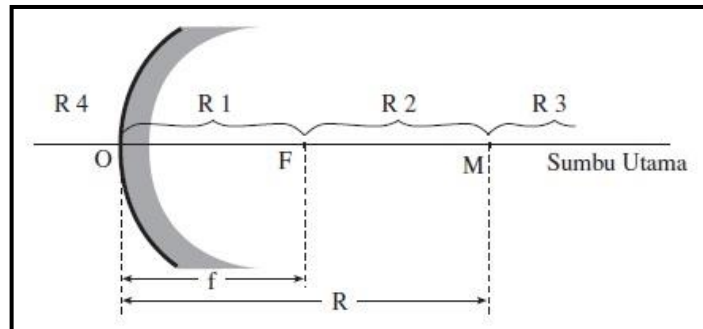
Bila berkas sinar sejajar sumbu utama dijatuhkan pada cermin cembung maka berkas sinar akan dipantulkan menyebar (divergen) seolah-olah berasal dari titik fokus.



Gambar 2.26 Sifat cermin cembung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Sinar dipantulkan menyebar oleh karena itu, cermin cembung disebut cermin divergen. Selain itu karena nilai R negatif, maka cermin cembung disebut juga cermin negatif.

- **Bagian-bagian cermin cembung/negatif/divergen**



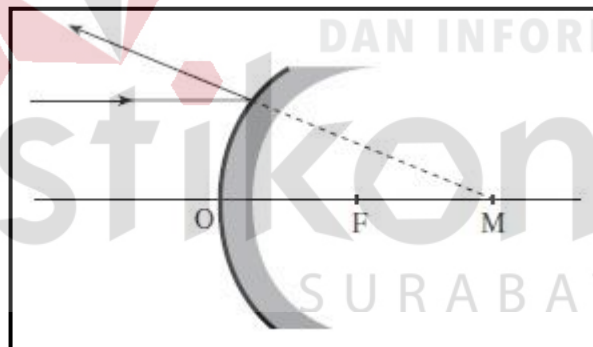
Gambar 2.27 Bagian-bagian cermin cembung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Pada cermin cembung, benda selalu di ruang (4) sehingga bayangan di ruang (1).

- **Sinar-sinar Istimewa Pada Cermin Cembung**

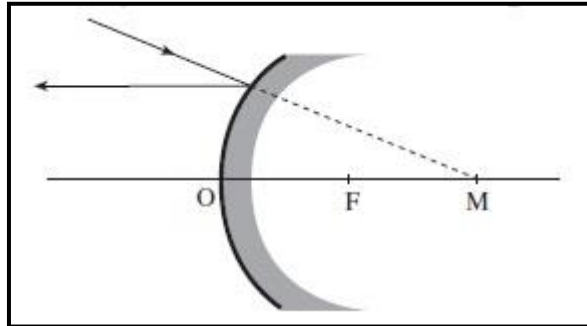
Cermin cembung juga memiliki 3 sinar istimewa, yaitu:

Sinar datang sejajar sumbu utama cermin akan dipantulkan seolah-olah berasal dari titik fokus F.

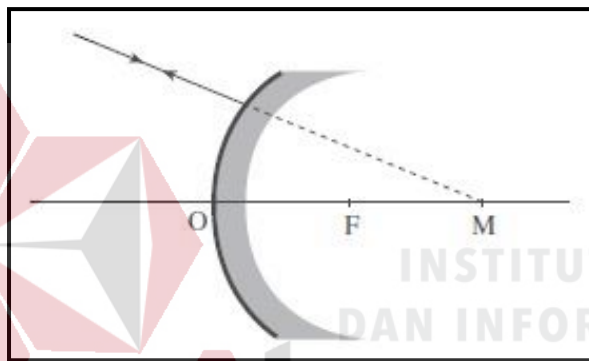


Gambar 2.28 Sinar-sinar istimewa pada cermin cembung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

- Sinar sejajar sumbu utama

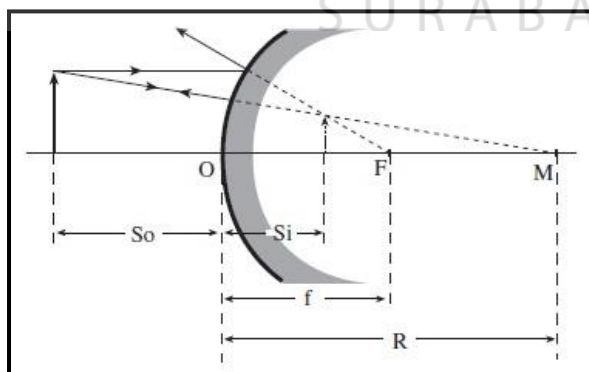


Gambar 2.29 Sinar datang menuju titik fokus F akan dipantulkan sejajar sumbu utama. (Sumber: *IPA SMP MTs*, 2016)



Gambar 2.30 Sinar datang menuju ke titik pusat kelengkungan M akan dipantulkan kembali seolah-olah berasal dari titik M. (Sumber: *IPA SMP MTs*, 2016)

- Lukisan Bayangan Pada Cermin Cembung



Gambar 2.31 Lukisan Bayangan Pada Cermin Cembung (Sumber: *IPA SMP MTs*, 2016)

Sifat bayangan yang dibentuk selalu:

1. Maya
2. Tegak
3. Diperkecil

Rumus-rumus yang berlaku pada cermin cembung sama seperti rumus cermin cekung yaitu:

$$1) \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{S_o} + \frac{1}{S_i}$$

$$2) \quad \frac{2}{R} = \frac{1}{S_o} + \frac{1}{S_i}$$

$$3) \quad M = \left| \frac{S_i}{S_o} \right| \text{ atau } M = \left| \frac{h_i}{h_o} \right| \text{ atau } \left| \frac{S_i}{S_o} \right| = \left| \frac{h_i}{h_o} \right|$$

Nilai f , R , dan S_i selalu negatif

Gambar 2.32 Rumus-Rumus Cermin Datar, Cembung, Cekung
(Sumber: IPA SMP MTs, 2016)

Rumus-rumus yang berlaku pada cermin cembung Maya, tegak dan diperkecil merupakan sifat pembentukan bayangan pada cermin cembung.

2.12 Media Pengajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar” lebih lanjut, media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan sumber pesan kepada sarana atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Ditegaskan oleh Azhar Arsyad. (2011) bahwa hasil penelitian telah banyak membuktikan efektivitas penggunaan alat bantu atau media dalam proses belajar mengajar di kelas, terutama dalam hal peningkatan prestasi siswa. Terbatasnya media yang dipergunakan dalam kelas diduga merupakan sala-satu penyebab lemahnya mutu belajar siswa.

Dengan demikian penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada berbagai kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup di masa sekarang dan di masa akan datang. Sala-satu upaya yang ditempuh adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan

menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien. Dalam hal ini, media pengajaran merupakan sala-satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar.

Pada proses pembelajaran media pengajaran merupakan wadah dan penyalur pesan dari sumber pesan, dalam hal ini guru, kepada penerima pesan, dalam hal ini pelajar. Apabila dilihat dari manfaatnya dalam Azhar (2011:30) menyebutkan manfaat media pengajaran adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan mutu pendidikan dengan cara meningkatkan kecepatan belajar.
- b. Memberi kemungkinan pendidikan yang sifatnya individual.
- c. Memberi dasar pengajaran yang lebih ilmiah.
- d. Pengajaran dapat dilakukan secara mantap.
- e. Meningkatkan terwujudnya kedekatan belajar (*Immediacy Learning*).
- f. Memberikan penyajian pendidikan lebih luas.

Selain itu dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad ibn Abd al-Rahman al-Samiraa'I, sebagaimana dikutip Yasmaruddin, di temukan bahwa tingkat pencapaian pengetahuan melalui indera penglihatan mencapai 75%, sementara melalui indera pendengaran hanya 13%, sedangkan melalui indera lain, seperti pengecapan sentuhan, penciuman, pengetahuan hanya dapat diperoleh sebesar 12%. Lingkungan belajar yang dilengkapi dengan gambar-gambar memberikan dampak 3 kali lebih kuat dan mendalam dari pada kata-kata (ceramah). Sementara jika gambar dan kata-kata dipadukan, maka dampaknya lebih kuat daripada kata-kata saja.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi

Menurut Arief dan Soewarto (2017:19), dalam bukunya yang berjudul *Metode dan Teknik Penelitian Sosial* (2006, Hal.65) dijelaskan bahwa Metode penelitian berarti cara pengumpulan data dan analisis, dari analisa data tersebut kemudian peneliti akan mendapatkan hasil berupa penegasan atas teori yang pernah ada atau suatu penemuan baru.

Metodologi Penelitian terbagi atas dua jenis yaitu Kualitatif dan kuantitatif. Sandjaja, B. dalam bukunya berjudul '*Panduan Penelitian* (2006), menjelaskan bahwa Penelitian Kualitatif merupakan metode penelitian yang menekankan pada aspek suatu pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah daripada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi. Metode ini lebih menggunakan teknik analisis yang mendalam (*in depth analysis*). Yaitu mengkaji suatu masalah secara satu persatu.

Sedangkan Metode Kuantitatif adalah metode penelitian yang lebih menekankan pada aspek pengukuran dengan cara yang obyektif terhadap fenomena sosial. Untuk bisa melakukan pengukuran, pada setiap fenomena dijabarkan ke dalam beberapa komponen masalah, variabel, dan indikator.

Untuk membuat suatu karya Tugas Akhir ini, metodologi penelitian yang dipakai adalah metodologi kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor dalam Moelong yang berjudul *Metodologi Penelitian Kualitatif* (1994), mendefinisikan Metodologi Kualitatif sebagai prosedur lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Metode ini dipakai dikarenakan lebih mudah jika berhadapan dengan kenyataan ganda, dapat menyajikan secara langsung hakekat hubungan antara peneliti dan responden, dan lebih peka dan menyesuaikan dengan banyak penajaman pengaruh bersama dan terhadap pola-pola yang dihadapi (Moelong, 2007:20).

3.2. Objek Penelitian

Dalam Tugas Akhir ini, beberapa hal yang akan dijadikan objek penelitian adalah unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat *puppet* animasi bertemakan Anak sekolahan, untuk anak 13 tahun, Cara perolehan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka, dan studi eksisting.

3.3 Sumber Data

Sumber data untuk penelitian beberapa objek diperoleh dari internet, buku-buku literatur, observasi dan juga wawancara kepada para ahli. Sumber data literatur data diperoleh melalui buku pembelajaran fisika seperti Rangkuman fisika SMP Super Pintar Fisika, Mandiri IPA Fisika. Untuk diolah menjadi naskah cerita sebagai cikal bakal video pembelajaran *puppet* animation. Observasi dilakukan untuk mencari referensi tentang *puppet* animasi baik dari karakter dan setting. Wawancara pada ahlinya juga perlu untuk mencari data tentang video pembelajaran animasi untuk anak 13 tahun.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Creswell dalam binus.ac.id (2015) menyarankan langkah-langkah pengambilan data dalam penelitian kualitatif mulai dari menetapkan batasan penelitian, melakukan pengumpulan informasi, dan mengembangkan tata urutan untuk merekam informasi. Langkah pertama yang telah dibahas sebelumnya, selanjutnya dilakukan pengumpulan data secara kualitatif. Terdapat Tiga metode penelitian yang hendak dipakai dalam penelitian ini, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

Observasi menurut Gulo dalam buku Metodologi Penelitian (2002) berarti metode pengumpulan data di mana peneliti mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian yang dapat dilakukan dengan melihat, mendengarkan, merasakan yang kemudian dicatat seobjektif mungkin.

Wawancara menurut Gulo dalam buku Metodologi Penelitian (2002: 119) merupakan bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden dalam bentuk tanya jawab dalam hubungan tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal.

Wawancara dibedakan menjadi tiga yaitu wawancara terstruktur yang pertanyaannya mengarahkan jawaban dalam pola pertanyaan yang dikemukakan, wawancara tak berstruktur yang pertanyaannya dapat dijawab secara bebas oleh responden tanpa terikat pada pola-pola tertentu, dan wawancara campuran. Studi literatur menurut Irawan (2015) berarti mengumpulkan data yang berasal dari perpustakaan maupun internet dengan cara mempelajari, memahami, dan mengambil intisari penting yang terdapat dalam buku literatur, artikel, dan segala bahan yang berhubungan dengan suatu tema.

3.4.1 Penampilan Hasan Dan Husen

Penampilan Hasan dilakukan dengan dua cara, yaitu Observasi dan Wawancara. Observasi dilakukan dengan mengamati gambar-gambar yang berhubungan dengan penampilan Husen mulai dari namanya Husen yang memiliki arti (untuk anak laki-laki) cakap, baik rupa dan akhlaknya, dan penampilan karakter pendukung Hasan, adalah teman baiknya, Husen dia merupakan anak yang sulit memahami pelajaran sehingga sering meminta bantuan Husen untuk mengajarnya. Adapun wawancara tentang *Puppet* animasi dilakukan dengan dosen stikom surabaya. Ia merupakan seorang dosen yang mempelajari berbagai macam jenis *animasi stopmotion* salah satunya adalah *puppet* animasi. Wawancaranya meliputi desain karakter Husen dan Hasan, Plot Cerita Hasan dan Husen, dan alat-alat yang dipakai Husen dalam menjelaskan tentang pembentukan bayangan pada cermin kepada Hasan.

3.4.2 Alur Cerita

Alur Cerita didapat dengan melakukan studi literatur serta wawancara. Studi literatur dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan Pembentukan bayangan pada cermin mulai dari awal cermin datar, cekung, dan cembung. Data-data tersebut diperoleh dari buku pembelajaran fisika dan beberapa hasil *browsing* dari internet yang menjelaskan tentang pembentukan bayangan pada cermin. Selain itu, wawancara dengan Dosen *animasi stop motion* dilakukan untuk mencari data tentang karakter, *setting* tempat, dan alur cerita, Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapat kerangka alur cerita untuk video

pembelajaran Husen dan Hasan yang meliputi Husen adalah anak yang cepat memahami pelajaran dan sering membantu temannya Husen yang lambat dalam memahami pelajaran di sekolah.

3.4.3 Video pembelajaran untuk anak 13 Tahun

Untuk mencari data untuk pembuatan film anak 10 tahun, perlu dilakukan pencarian data secara sistematis. Dilakukan dua tiga tahap untuk memperoleh data-data tersebut. Pertama adalah melakukan wawancara kepada pakar dan teman-teman yang berkecimpung di dunia perfilman melalui fitur *chatting* yang terdapat pada media-media sosial yang seperti Whatsapp, Line dan instagram Lalu dilanjutkan dengan mencari data hasil wawancara melalui studi literatur dan observasi. Wawancara dilakukan kepada narasumber yang bernama Fauzan Abdillah. Beliau merupakan ketua INFIS di Surabaya merupakan komunitas film yang aktif dalam kegiatan produksi film,. Ia menjelaskan bahwa saat ini banyak film animasi anak dari berbagai judul dan jalan cerita berbeda yang sangat menarik bagi penontonnya tentunya dikalangan anak-anak dibawah umur yang seharusnya memberikan contoh dan pendidikan yang baik dan benar justru sebaliknya, banyak adegan dalam film animasi lebih menunjukkan kekerasan seperti memukul dan melanggar norma fenomena ini sangat mengkhawatirkan bagi generasi anak-anak yang menontonnya.

3.4.4 Animasi *stopmotion Puppet*

Untuk pencarian data tentang *puppet* animasi, dilakukan dengan cara studi literatur, observasi, dan juga studi eksisting yang berhubungan dengan *puppet* animasi. Studi literatur dilakukan dengan mencari data tentang *puppet* animasi secara umum melalui internet. Sumber-sumber diperoleh dari Laporan TA, dan beberapa jurnal e-book. Seperti yang disebutkan jenis – jenis animasi stop motion ada beberapa macam dan yang untuk *pupet* animasi sendiri adalah jenis animasi yang menggunakan tokoh boneka atau figur, dan figur boneka tersebut biasanya terbuat dari bahan-bahan yang memiliki sifat lentur (plastik) agar mudah digerakan, bahan yang biasa digunakan adalah kawat, clay lain-lain yang lentur.

3.5 Teknik Analisa Data

Setelah melakukan penelitian data-data untuk Tugas Akhir. Tahap yang dilakukan adalah analisa data. Teknik yang digunakan untuk melakukan analisa adalah mereduksi data hingga memperoleh data-data yang diperlukan, sampai menyajikan data yang berupa kesimpulan.

3.5.1 Mereduksi Data

Setelah data-data untuk keperluan Tugas Akhir telah diperoleh baik dari studi literatur, observasi, wawancara, dan juga studi eksisting, akan terkumpul data-data yang banyak sehingga ada kalanya data yang tidak diperlukan akan ikut di dalamnya. Untuk itu dilakukan reduksi data yaitu proses dimana data akan direduksi hingga tersisa data-data yang penting yang dipakai untuk Tugas Akhir puppet animasi bertemakan pendidikan.

3.5.2 Menyajikan Data

Setelah direduksi, data akan disajikan memakai dua cara, yaitu memakai tabel sekaligus teks tertulis. Tabel digunakan untuk mengelompokan dan membandingkan data yang diperoleh dari penelitian tersebut. Data disajikan pada tabel penyajian data 3.1.

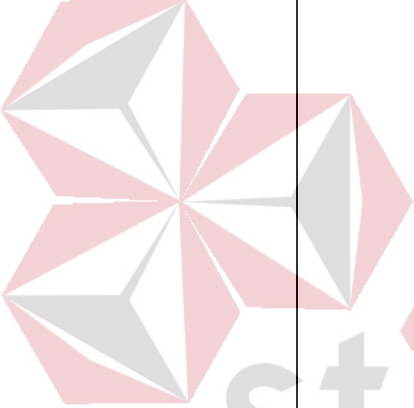
3.5.3 Verifikasi Data / Kesimpulan

Dari hasil analisa data hasan dan husen dapat disimpulkan bahwa kedua tokoh tersebut mencerminkan kehidupan anak-anak yang dimana husen adalah anak yang pandai di kelas dan hasan anak yang lambat memahami pelajaran, menjadi satu kesatuan dalam video pengajaran ini juga mengajarkan sikap saling tolong menolong sesama teman yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran.

3.5.2 Menyajikan Data

Tabel 3.1 Tabel Penyajian Data
(Sumber: Olahan penulis)

No	Indikator	Sumber		Kesimpulan
		Observasi	Wawancara	
1	Penampilan husen	-	Wawancara dengan dosen animasi <i>stop moton</i>	Husen memiliki kulit kuning langsung dimana adanya warna kulit putih dan sedikit gelap, rambutnya panjang dan tebal dan memiliki poni yang panjang, dan selalu berpenampilan rapi saat ke sekolah.
2	Penampilan hasan		Wawancara dengan dosen animasi <i>stop moton</i>	Hasan memiliki kulit sawo matang atau kulit eksosti cocok karena tinggal di daerah tropis, rambutnya pendek dan agak berponi
3	Alat-alat yang digunakan husen untuk menerangkan pembentukan bayangan pada cermin kepada hasan	Rangkuman fisika SMP, super pintar fisika, mandiri ipa fisika	-	Kebutuhan: kaca spion motor, sendok, kaca rias, sedotan, dan gelas berisi air

4	Jalan cerita hasan dan husen			<p>Menceritakan tentang hasan dan husen pelajar di SMP wahid hasyim 11 buduran, saat sepulang sekolah husen melihat hasan tampak kebingungan, lalu husen bertanya apa yang membuat hasan kebingungan, hasan lalu menceritakan bahwa dia tidak paham yang dijelaskan pak abduallah tadi tentang pembentukan bayangan pada cermin, dan dia bingung untuk mengerjakan PR yang diberikan oleh pak abduallah, husen yang mengetahui kesulitan yang dirasakan temannya itu lalu mengajak hasan untuk mengerjakan PR bersama di luar rumah sekalian husen mempraktekan kepada hasan tentang pembentukan bayangan pada cermin.</p>
---	------------------------------	--	--	--

Tabel 3.2 Analisa Data Video Pembelajaran Untuk Anak 13 Tahun
(Sumber: Olahan penulis)

No	Indikator	Sumber	Kesimpulan
		Wawancara	
1	Tipografi	Wawancara dengan fauzan abdullah	Font jenis Franklin Gothic ukuran 10-12 point
2	Warna		Warna beragam
3	Style		Seperti kartun upin dan ipin
4	Musik		Musik yang santai



Tabel 3.3 Analisa Data Untuk *Puppet animasi*
(Sumber: Olahan penulis)

No	Indikator	Sumber		Kesimpulan
		Observasi	Literatur	
1	Definisi	Puppet animasi yang dilihat di youtube	Artikel tentang <i>Puppet animasi</i> yang diperoleh dari buku kajian perkembangan animasi	<i>pupet animasi</i> sendiri adalah jenis animasi yang menggunakan tokoh boneka atau figur, dan figur boneka tersebut biasanya terbuat dari bahan-bahan yang memiliki sifat lentur (plastik)

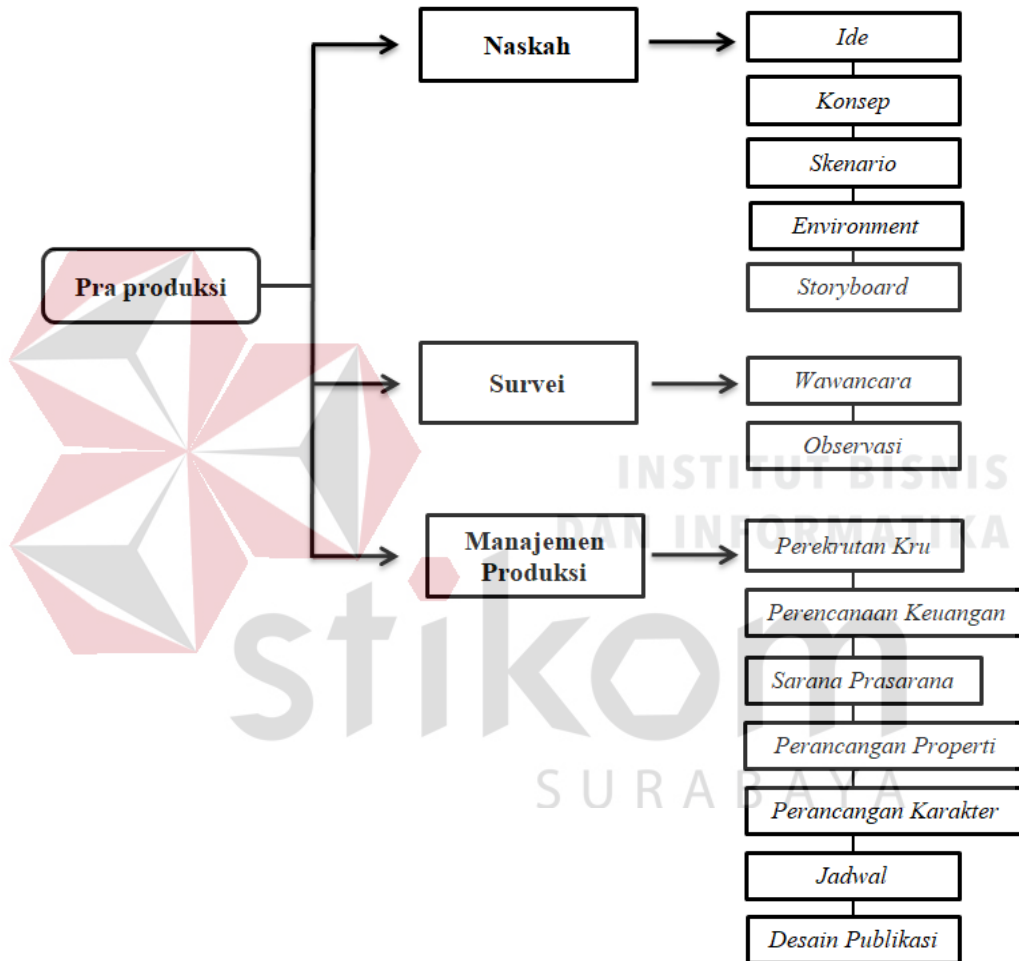




BAB IV PERANCANGAN KARYA

Pada bab IV ini menjelaskan tentang konsep dan pokok pikiran dalam film animasi *stop motion* yang akan menjadi dasar rancangan karya yang dibuat.

4.1 Pra Produksi



Gambar 4.1. Bagan Pra Produksi
(Sumber: Olahan Penulis)

4.2 Naskah

4.2.1 Ide

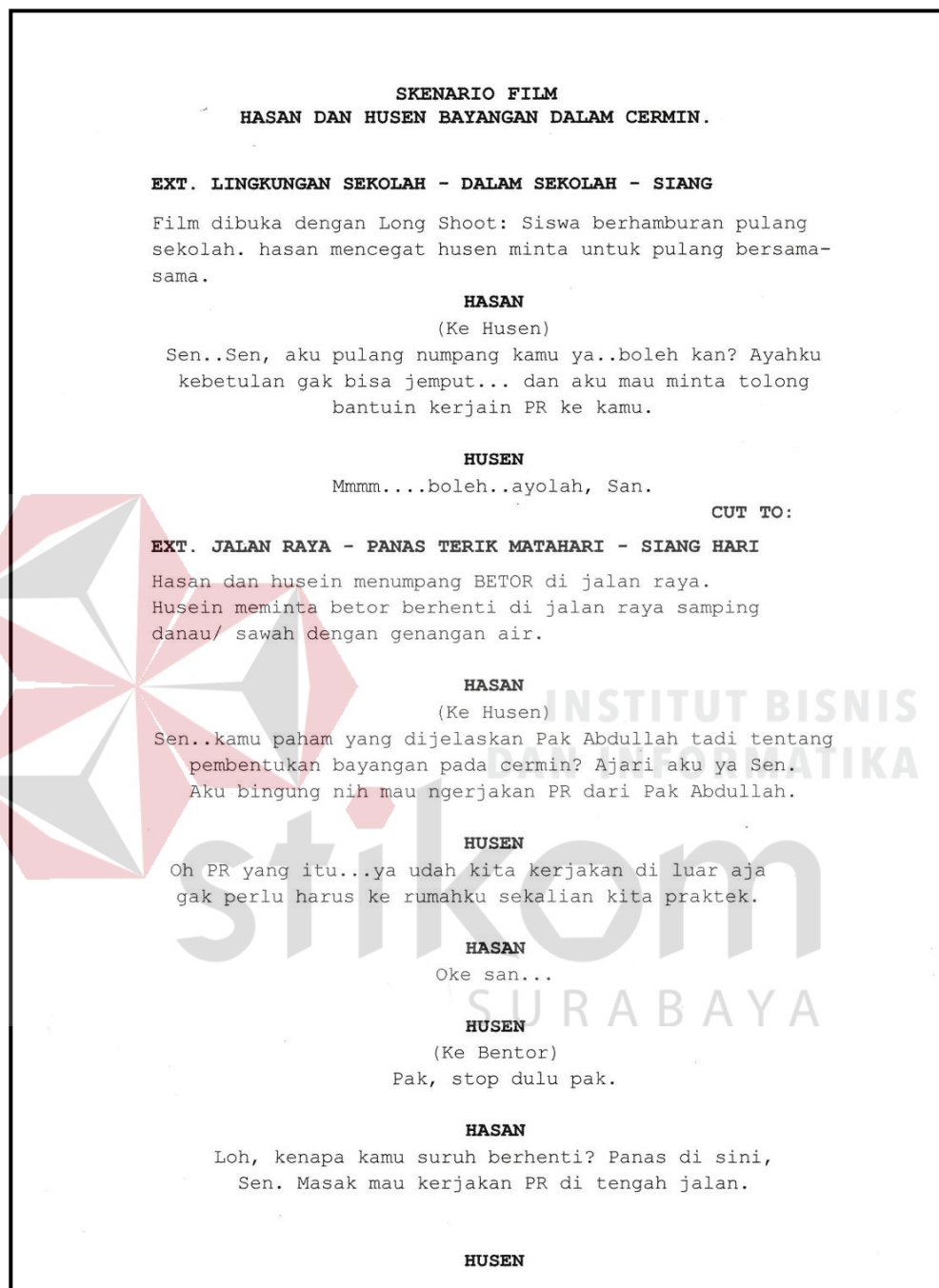
Ide membuat film animasi *stop motion* hasan dan husen bayangan dalam cermin, berasal dari sala satu Program acara di televisi yaitu “Tau Nga Sih”. Dalam program ini berisi tentang pengemasan informasi secara ringan namun syarat akan pengetahuan yang mendalam. Karena memberikan informasi yang disampaikan adalah info-info yang terjadi atau ada di sekitar kita dengan format menanyakan sebuah pertanyaan kepada masyarakat sekitar dan jawaban resmi dari narasumber yang akurat serta penjelasan informasi tersebut.

4.2.2 Konsep

Menceritakan tentang hasan yang mewakili siswa yang mudah memahami pelajaran dan husen mewakili siswa yang sulit memahami pelajaran, saat guru mata pelajaran fisika sedang memberi penjelasan tentang pembentukan bayangan pada cermin, husen kelihatan bingung atas penjelasan yang disampaikan oleh guru tersebut, hasan yang mengetahui kesulitan dihadapi oleh husen berinisiatif membantu husen, saat jam pulang sekolah hasan dan husen pulang bersama saat di perjalanan, hasan mencoba mengajari husen serta memberi contoh agar husen gampang mengerti tentang pembentukan bayangan pada cermin.

4.2.3 Skenario



Pembuatan film animasi stop motion berjenis puppet berjudul “hasan dan husen bayangan dalam cermin, peneliti ingin memberikan suguhan video untuk mengolah mata pelajaran yang sulit agar lebih menjadi fun dan ringan namun syarat akan informasi dan pengetahuan yang mendalam.





Gambar 4.2 Skenario
(Sumber: Olahan Penulis)

4.2.4 Environment



Environment dalam *puppet animasi* adalah kombinasi harmonis dari bentuk miniatur dan warna yang menciptakan komposisi dunia imajinatif dan menarik bagi *audience*. *Environment* adalah area dimana sebuah adegan dalam cerita berlangsung, menggambarkan suasana, menciptakan *mood*. *Environment* berfungsi sebagai pondasi cerita, untuk menggambarkan dunia imajinasi penonton, meyakinkan bahwa dunia khayal yang mereka tonton terasa sangat meyakinkan. Berikut Referensi Perancangan untuk setting environment

No	REFERENSI	DESKRIPSI
1		Set 1. Jam pulang sekolah telah tiba, hasan buru-buru mencegat husen untuk pulang bersama, dan meminta tolong husen membantu mengerjakan tugas yang diberikan pak abduallah tentang pembentukan bayangan pada cermin. Pekarangan sekolah. Suasana sangat ramai pada set ini karena jam pulang sekolah.
2		Set 2. Hasan dan husen menumpang bentor yang sedang menunggu penumpang. Dalam set ini suasana mulai sepih, karena anak sekolah sudah pulang ke rumah masing-masing.

Gambar 4.3 *Environment* set 1
(Sumber: Olahan Penulis)

3		Set 3. Hasan menanyakan tentang PR fisika yang dikasih oleh pak abduallah tentang pembentukan bayangan pada cermin kepada husen, lalu husen mengajak hasan ke warung bu jum untuk mengerjakan PR bersama-sama. Suasana yang sangat panas terik matahari digambarkan pada set ini.
4		Set 4. Hasan dan husen telah sampai di warung bu jum. Suasana hijau yang alami namun pada Set ini tetap digambarkan suasana panas terik matahari.

Gambar 4.4 *Environment* set 2
(Sumber: Olahan Penulis)

5		<p>Set 5. Tempat duduk hasan dan husen sambil husen menjelaskan tentang pembentukan bayangan pada cermin kepada hasan. Suasana sejuk karena dalam set ini tempat duduknya berada di dekat pohon-pohon sebagai pelindung dari sengatan sinar matahari.</p>
6		<p>Set 6. Setelah husen merasa hasan sudah cukup mengerti tentang pembentukan bayangan pada cermin, husen lalu mengajak hasan untuk pulang. Suasana warung seperti biasa sangat ramai disiang hari.</p>



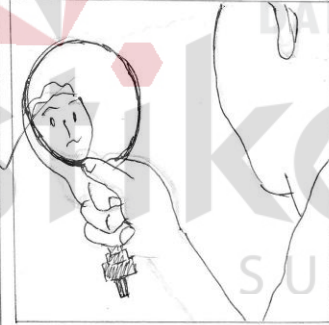
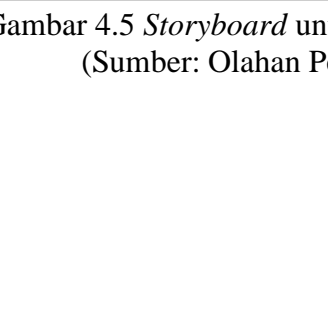


Gambar 4.5 *Environment* set 3
(Sumber: Olahan Penulis)

4.2.5 *Storyboard*

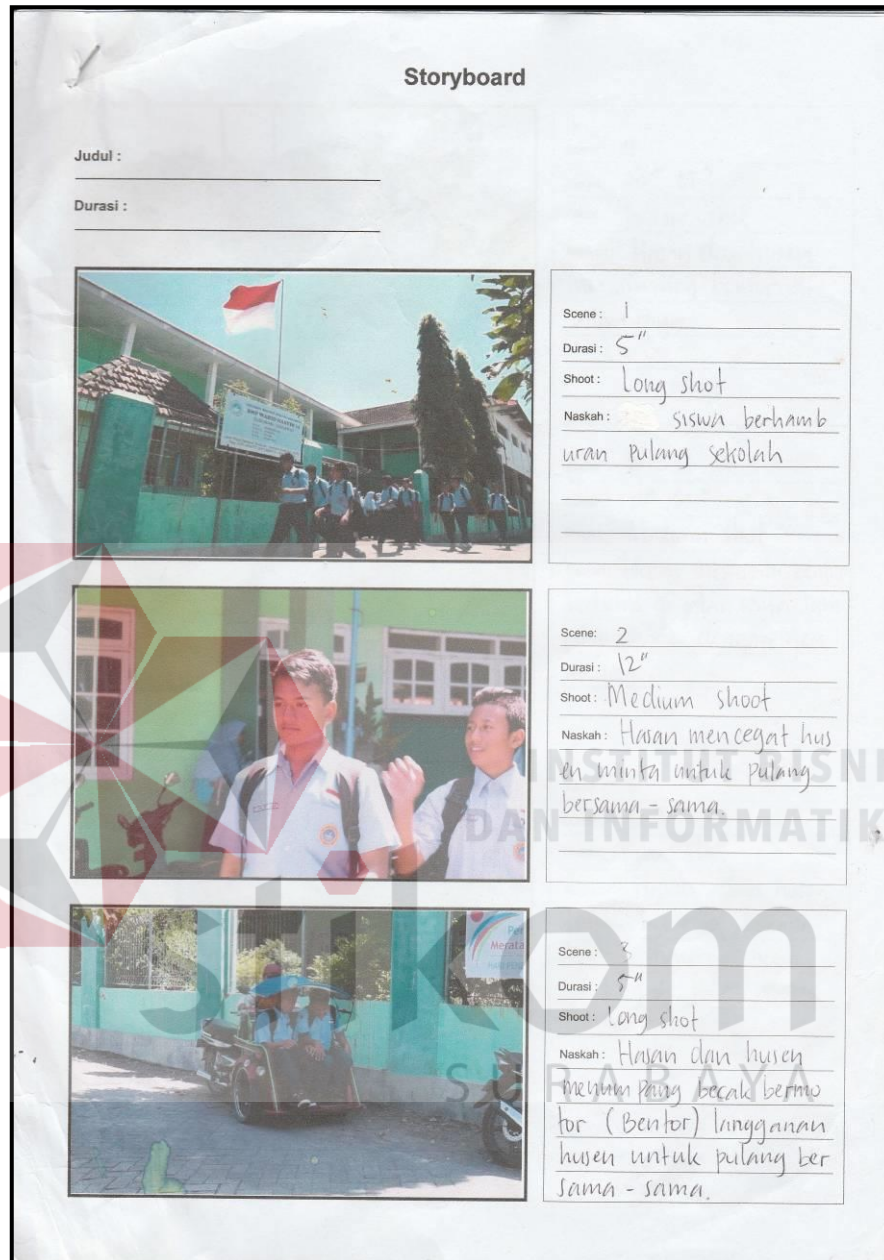
Perancangan *Storyboard* video pembelajaran ini menggunakan dua *storyboard* yang pertama untuk animasi *stopmotion* dan yang kedua untuk *live action*nya. *Storyboard* mempermudah untuk memberikan deskripsi menyeluruh tentang adegan, seperti pada gambar di bawah ini, penampakan *storyboard* untuk karya Tugas Akhir.



stikom
 SURABAYA

Scene	Sequence	Board	Durasi
23	1		19" <ul style="list-style-type: none"> - Mempraktikkan pem bentukkan cahaya pada cermin, cermin datar, cembung, dan cekung. - utk cermin datar menggunakan kaca riis - cermin cembung mema kai spion motor. - cermin cekung men gunakan sisi dlm kantong nasi/kuah
6	1		10"
26B	1		14" <ul style="list-style-type: none"> - Hasan menjawab pertanyaan husen (suara hasan) - Husen ngomong (suara husen)
28A	1		9"
28B	1		13" <ul style="list-style-type: none"> - suara hasan menjelaskan layangan yg berbentuk dari spion motor (suara husen) hasan)
28C	1		15" <ul style="list-style-type: none"> - ambil potongan gambar dari scene 26B

Gambar 4.5 Storyboard untuk live action
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4.6 Storyboard Untuk Animasi Stopmotion
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3 Manajemen Produksi

4.3.1 Perekrutan kru

No	Susunan lengkap kru	Jumlah orang
1	Kru Pembuatan Naskah (konsep, skenario, storyboard)	4 Orang
2	Kru Pembuatan properti dan kostum	2 Orang
3	Kru Pembuatan figur karakter	2 Orang
4	Kru Perekaman	2 Orang

Tabel 4.1 Perekrutan Kru
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3.2 Anggaran Biaya

No.	Keperluan	Jumlah	Harga
Pra Produksi			
Observasi			
1.	Bensin (Pergi-Pulang)	1 Motor	Rp 50.000,-
2.	Konsumsi+snack	1 Orang	Rp 50.000,-
Total			Rp 100.000,-
Produksi			
Shooting			
Senin - jumat, 2 - 6 April 2018			
1.	Print <i>Storyboard</i> dan <i>story Line</i>	3 Lembar	Rp 36.000,-
2.	Konsumsi	3 Orang	Rp 100.000,-
Total			Rp 136.000,-
Senin - Jumat, 9 - 12 April 2018			
1.	Konsumsi	3 Orang	Rp 100.000,-
Total			Rp 100.000,-
Senin - Jumat, 16 - 20 April 2018			
1.	Konsumsi	3 Orang	Rp 100.000,-
Total			Rp 100.000,-
Minggu, 12 April 2018			
1.	Konsumsi	3 Orang	Rp 100.000,-
Total			Rp 100.000,-

Pasca Produksi			
1.	Hardisk	1 Buah	Rp 500.000,-
2.	Pameran	-	Rp 2.000.000,-
Total			Rp 2.850.000,-
Total Keseluruhan			Rp 1.236.000,-

Tabel 4.2 Anggaran biaya
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3.3 Sarana Prasarana

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Kamera Canon EOS 70D	1 buah
3.	Lensa Canon Tamron 17-50 f/2.8	1 buah
4.	Lensa Canon EF50mm-f1.8	1 buah
5.	RodeMic	1 buah
7.	Lampu LED	3 buah
12.	Tripod Velbon	1 buah
14.	Baterai kamera Canon	2 buah
15.	Baterai kotak RodeMic	1 buah
16.	SD Card	3 buah

Tabel 4.3 List Alat Shoting
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3.4 Anggaran Biaya Sarana Prasana

No	Equipment Rent	Unit	Day	Rate (Rp)	Amount (Rp)
1.	DSLR 70D	1	7	250.000,-	1.750.000,-
2.	Lampu LED	1	1	100.000,-	100.000,-
3.	RodeMic	1	3	150.000,-	450.000,-
4.	Tripod Velbon	1	7	50.000,-	350.000,-
5.	Lampu LED	3	7	80.000,-	560.000,-
6.	Lensa Tamron 17-50 f/2.8	1	3	100.000,-	300.000,-
Total					3.510.000,-

Tabel 4.4 Anggaran biaya sarana prasarana
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3.5 Perancangan Properti

Pada tahap ini semua properti seperti becak, sepatu, tas dan lain-lain mulai dibuat sesuai dengan situasi pada scene.



Gambar 4.7 Perancangan Properti Becak
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4.8 Perancangan Properti Sepatu
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4.9 Perancangan Properti Tas Sekolah
(Sumber: Olahan Penulis)

4.3.6 Jadwal Kerja

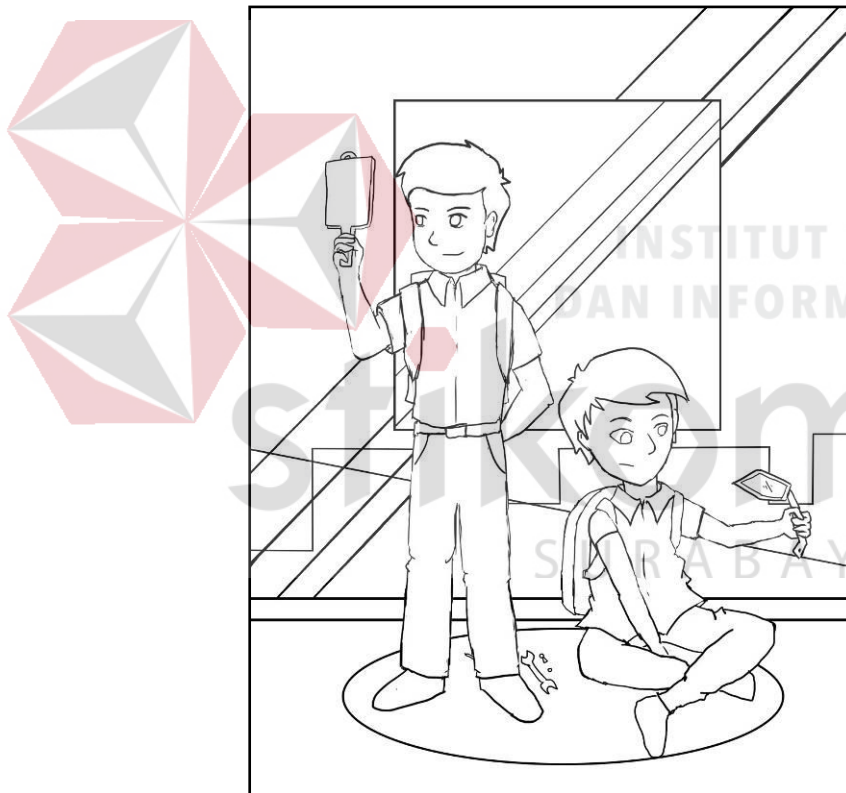
No.	Kegiatan	Maret			April			Mei			Juni		
1	Pra Produksi	■	■	■									
2	Produksi				■	■	■						
3	Pasca Produksi							■	■	■			
4	Editing										■	■	■
5	Rendering												■

Gambar 4.10 Jadwal kerja
(Sumber: Olahan Penulis)

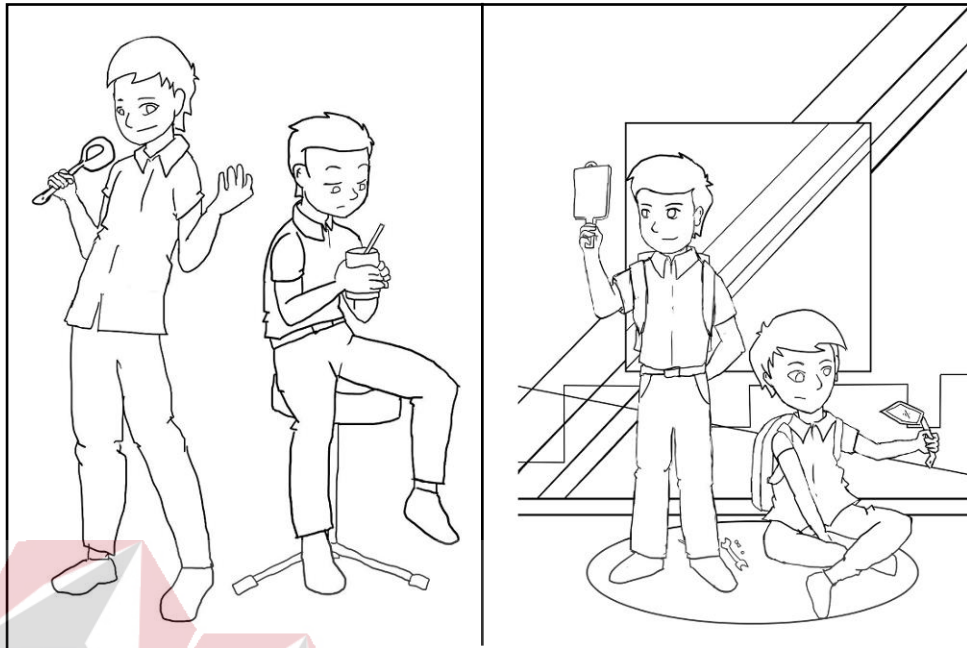
4.3.7 Desain konsep Publikasi dan *Merchandise*

Dalam tahap ini peneliti merancang desain poster, *cover* DVD, label DVD serta pembuatan *merchandise*. *Merchandise* merupakan segala bentuk produk yang diberikan secara cuma-cuma kepada orang yang telah mengikuti kegiatan tersebut yang berfungsi untuk branding suatu produk (Hiasan, “*Merchandise*” Pengertian & (fungsi – contoh) Dosen pendidikan.Com, 2017). Biasanya *merchandise* bentuknya kaos, pulpen, mug, gelang, tas, pin, dan lain-lain. Pada tugas akhir ini *merchandise* yang akan dibuat berupa DVD kaset, poster, stiker, dan botol tumbler.

a. Desain Poster



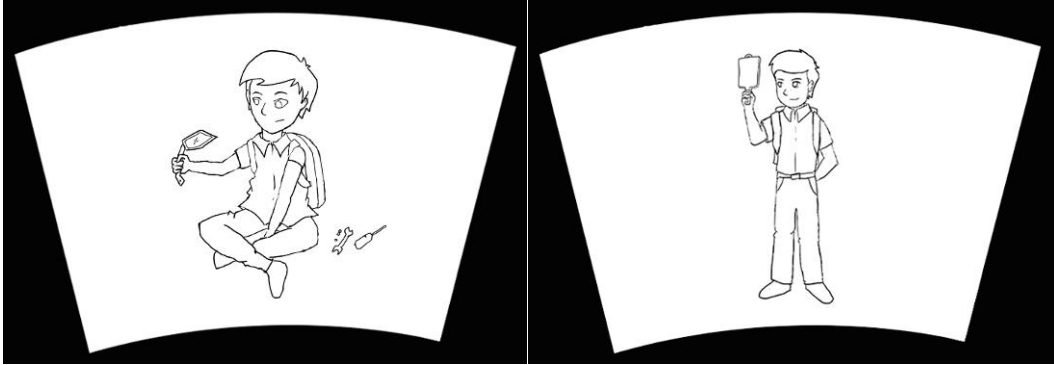
Gambar 4.11 Desain Poster
(Sumber: Olahan Penulis)

b. Desain Cover DVD

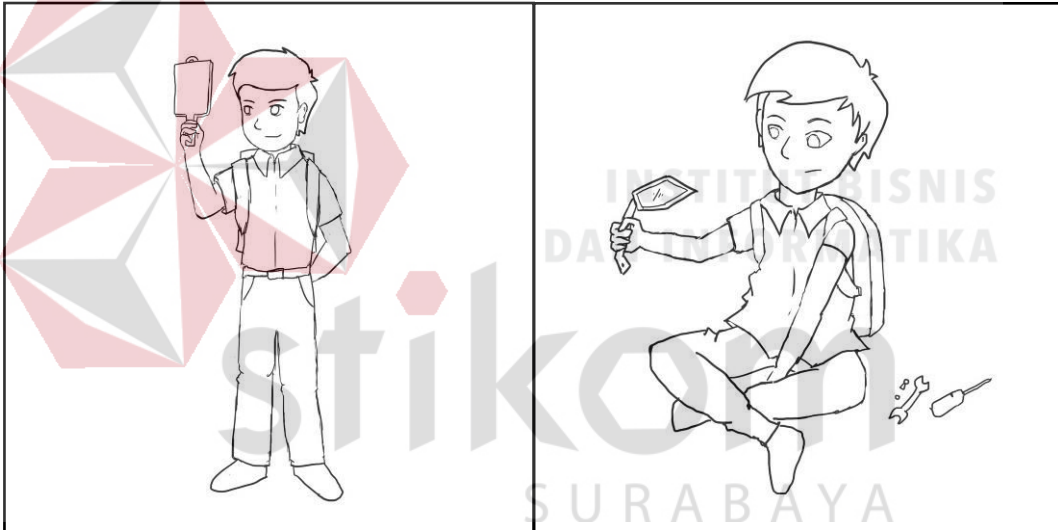
Gambar 4.12 Cover DVD
(Sumber: Olahan Penulis)

c. Desain Label DVD

Gambar 4.13 Label DVD
(Sumber: Olahan Penulis)

d. Desain botol tumbler

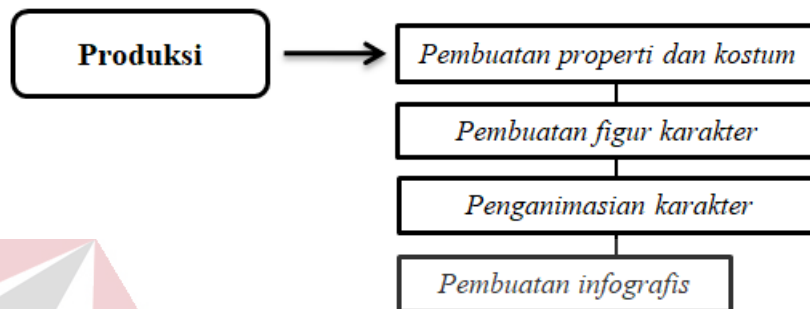
Gambar 4.14 Desain Botol Tumbler
(Sumber: Olahan Penulis)

e. Desain Stiker

Gambar 4.15 Stiker
(Sumber: Olahan Penulis)

4.4 Produksi

Melakukan proses *shoting* atau penganimasian karakter sesuai dengan naskah yang telah dibuat pada proses pra produksi. Lokasi *shoting* berada di kampus, Jln Raya Kedung Baruk No 98, Rungkut. Penjelasan lebih rinci bisa dilihat pada bab V.



Gambar 4.16 Bagan Produksi
(Sumber: Olahan Penulis)



4.4.1 Pembuatan Properti dan kostum

Pada tahap ini semua properti seperti sepatu, baju, tas, becak dan lain-lain telah selesai dan tinggal di warnai.



Gambar 4.17 Tas Sekolah
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4.18 Seragam Sekolah
(Sumber: Olahan Penulis)

4.4.2 Pembuatan figure karakter

Pembentukan karakter berbahan kawat bertujuan agar karakter lebih mudah di bentuk dan digerakkan dalam pembuatan stop motion. Langkah awal dalam membuat karakter adalah membuat kerangka tubuh, dengan cara mendesain karakter di atas kertas sesuai dengan ukuran yang diharapkan. Kerangka tubuh sederhana dapat dibuat dari kawat yang telah dililit menjadi satu dan didempul dengan clay.



Gambar 4.19 Pembuatan Figur Karakter
(Sumber: Olahan Penulis)

4.4.3 Penganimasian karakter

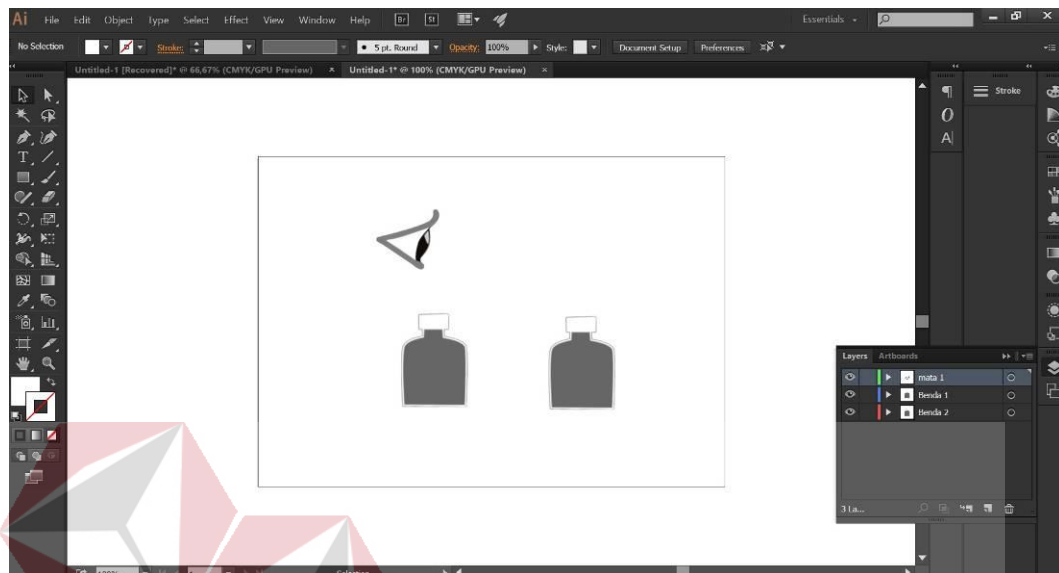


Gambar 4.20 Penganimasian karakter
(Sumber: Olahan Penulis)

Mengatur kamera lalu pastikan kamera tersambung ke perangkat yang dipakai seperti laptop. Buka program dan pastikan program sudah terkoneksi dengan gambar kamera. Setelah itu, pasang kamera di tripod, atau rekatkan supaya kamera tidak bergerak. Jika kamera bergoyang saat foto diambil, film akan terlihat kacau dan terpatah-patah. Mulai mengambil foto. Ambil satu foto objek atau figur pada posisi awalnya. Gerakkan benda sedikit demi sedikit setiap kali, dan ambil foto setelah tiap gerakan. bisa menggerakkan satu potongan setiap kali (misalnya satu tangan yang berayun-ayun), atau beberapa gerakan sekaligus (animasi berjalan yang mulus membutuhkan gerakan kaki dan tangan, atau beberapa objek bergerak dalam adegan sibuk). Usahakan jarak gerakan objek sama setiap kali.

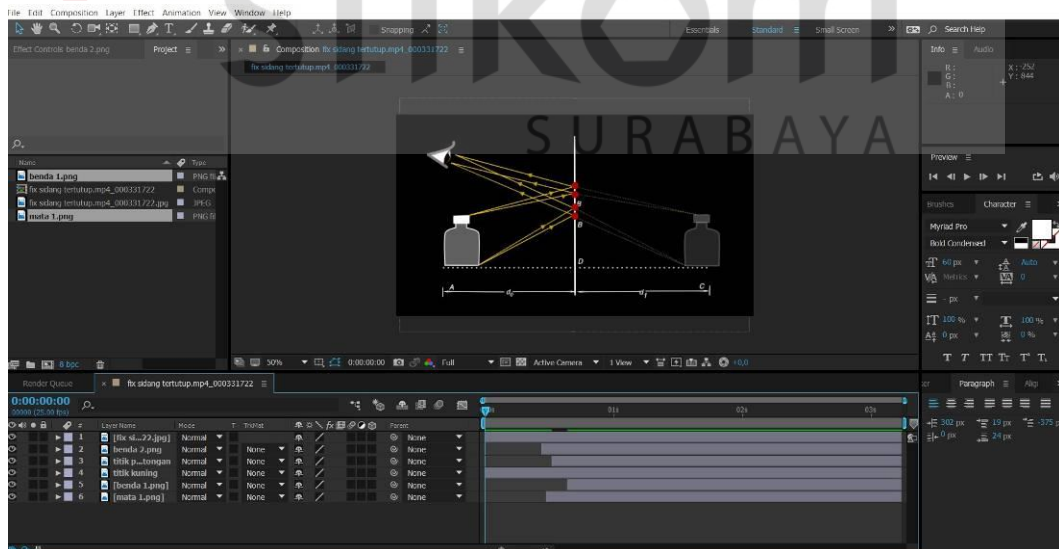
4.4.4 Pembuatan Infografis

Dalam pembuatan infografis peneliti menggunakan dua aplikasi yaitu adobe illustrator dan adobe after effect, untuk adobe illustrator berfungsi sebagai pembuat, pendesain, dan pengedit gambar untuk di jadikan gambar vektor.



Gambar 4.21 Pembuatan Gambar Vektor
(Sumber: Olahan Penulis)

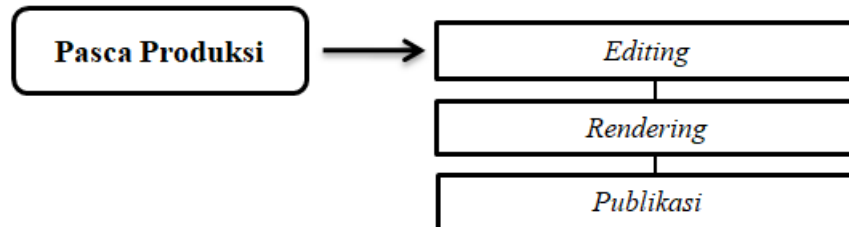
Sedangkan adobe after effect digunakan untuk menganimasikan gambar-gambar vektor yang sudah dibuat memakai adobe illustrator.



Gambar 4.22 Menganimasikan Gambar Vektor
(Sumber: Olahan Penulis)

5.1 Pasca Produksi

Melakukan proses *editing* sesuai dengan naskah yang telah dibuat pada proses pra produksi. Penjelasan lebih rinci bisa dilihat pada bab V.



Gambar 4.23. Bagan Pasca Produksi
(Sumber: Olahan Penulis)



BAB V

IMPLEMENTASI KARYA

Pada bab V ini menjelaskan tentang bagaimana penerapan elemen-elemen perancangan karya terhadap pembuatan video pembelajaran ini.

5.2 Editing

Dalam melakukan proses *editing* sesuai dengan skenario dan *storyboard* yang telah dibuat pada proses pra produksi. Penulis menggunakan program editing video bernama *adobe premier pro*, Setelah proses *editing* selesai selanjutnya proses *rendering*.



Gambar 5.1 Proses Editing BAYA
(Sumber: Olahan Penulis)

5.3 Rendering

Setelah melakukan *editing* maka proses terakhir adalah *rendering* video yang sudah diedit.

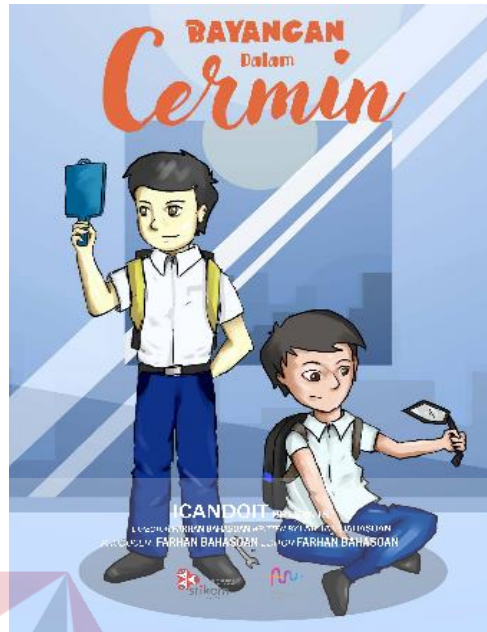


Gambar 5.2 Proses Rendering
(Sumber: Olahan Penulis)

5.4 Publikasi Screening

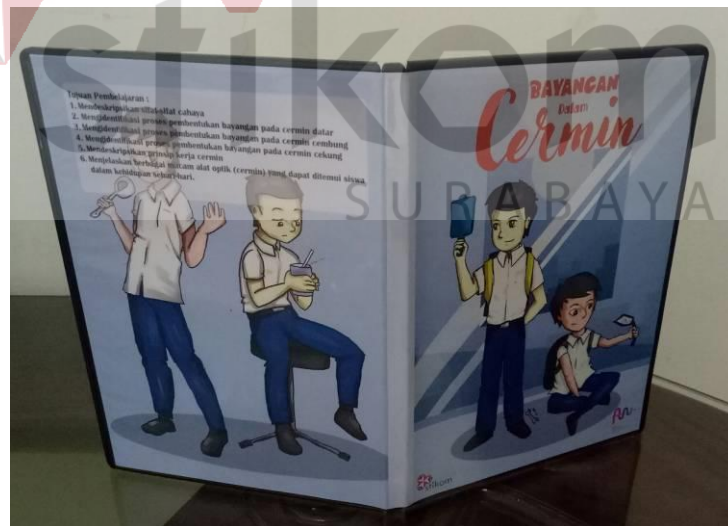
Setelah dirasa video sudah melewati tahap *rendering*, selanjutnya adalah tahap publikasi. Untuk Publikasi pada karya Tugas Akhir ini penulis membuat beberapa desain poster, cover DVD, label DVD, dan juga beberapa desain merchandise, berikut adalah beberapa hasil desain publikasi:

a. Poster



Gambar 5.3 Poster
(Sumber: Olahan Penulis)

b. Cover DVD



Gambar 5.4 Cover DVD
(Sumber: Olahan Penulis)

c. Label DVD



Gambar 5.5 Label DVD
(Sumber: Olahan Penulis)

d. Merchandise desain botol tumbler

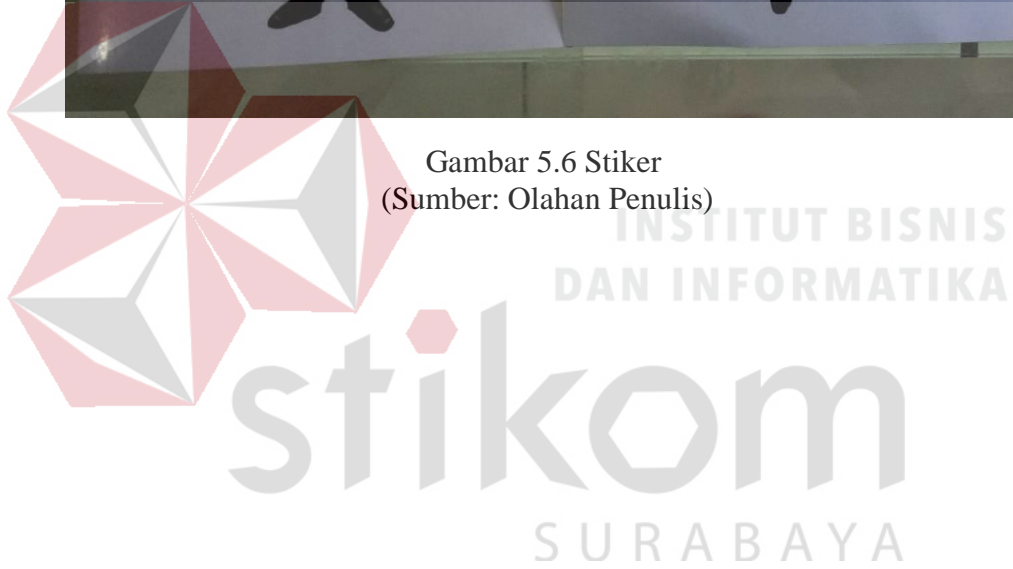


Gambar 5.6 Botol *tumbler*
(Sumber: Olahan Penulis)

e. *Merchandise stiker*



Gambar 5.6 Stiker
(Sumber: Olahan Penulis)





BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan video pembelajaran menggunakan animasi *stop motion* ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menghasilkan video pembelajaran menggunakan animasi *stop motion* berjenis *puppet* dengan judul “Hasan dan Husen pembentukan bayangan pada cermin”.
2. Pembuatan video pembelajaran animasi *stop motion* berjenis *puppet* dengan judul “Hasan dan Husen pembentukan bayangan pada cermin” berfokus kepada anak SMP kelas II
3. Hasil dari pembuatan film animasi *stop motion* berjenis *puppet* ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran mengenai pembentukan bayangan pada cermin.

6.2 Saran

Berdasarkan pengalaman peneliti saat mengerjakan animasi *stop motion* berjenis *puppet*, maka didapat saran sebagai berikut:

1. Animasi *stop motion* berjenis *puppet* “Hasan dan Husen pembentukan bayangan pada cermin” ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, animasi *stop motion* ini dapat dikembangkan.
2. Diperlukan pencarian data yang lebih meluas dan valid karena menyampaikan mata pelajaran fisika jadi harus memiliki data yang dapat dipertanggung jawabkan.
3. Diperlukan kesabaran dalam proses produksi sebuah animasi *stop motion*.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber dari buku:

- Andy Wyatt. 2010. *The Complete Digital Animation Course. Us: Abaris Books (Ct).*
- Ardiansyah, Yulian. 2005. *Tips Dan Trik Fotografi; Teori Dan Aplikasi Belajar Fotografi.* Jakarta: Gramedia.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran.* Jakarta: Pt Rajawali Press.
- Buku Guru Dan Buku Siswa. 2016. *Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Jenjang Smp,Mts Kelas Ii Semester Genap.* Kemdikbud.
- Cinemags.* 2004. *The Making Of Animation:Homeland.* Bandung: Pt Megindo Tunggal Sejahtera Indonesia.
- Dalyono, M. 2009. *Psikologis Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Djalle, Z. G. (2007). *The Making 3d Animation Movie.* Jakarta: Gramedia.
- Gulo, W. 2002. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Pt Grasindo.
- Irawan, N. E. 2015. *Pembuatan Cd Pembelajaran Interaktif Berjudul Mengenal Bagian Dan Fungsi Tumbuhan Untuk Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar.* Surabaya: Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya.
- Jason, Lankow. 2014. *Kedasyatan Cara Bercerita Visual,* Jakarta: Gramedia.
- Moleong, Lexy J. 1994. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja.
- Moleong, Lexy J., 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Rosdakarya.
- Priebe. Ken A. 2011. *The Advanced Art Of Stop-Motion Animation. Yogyakarta: Course Technology A Part Of Cengange Learning.*
- Purves, Barry J.C. 2011. *Stop Motion Passion, Process And Performance,* Canada: Elsevier.
- Priebe, Ken A. 2010. *The Advanced Art Of Stop Motion Animation. Usa: Course Technology, 2010.*
- Petra Dewi Handayani. 2010. *Clay Figure “Kreasi Boneka Clay Dengan Berbagai Gaya Busana Yang Fashionable”.* Jakarta: Tiara Aksara.
- Subini, Nini. 2012. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak Jogjakarta: Javalitera.*
- Safanayong, Yongky. 2006. *Desain Komunikasi Visual Terpadu.* Jakarta: Arte Intermedia.

Subyantoro, A & Soewarto, F. 2006. *Metode & Teknik Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sandjaja, B. 2006. *Panduan Penelitian*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher. Rosdakarya.

Sumber dari internet:

2015. *Teknik Pengambilan dan Pencatatan Data Kualitatif*. <https://sbm.binus.ac.id/2015/11/27/teknik-pengambilan-dan-pencatatan-data-kualitatif/>. Binus University. Diakses tanggal 25 Juni 2018.

