

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
PEMANFAATAN ANIMASI 3D PADA PERISTIWA
HARI PAHLAWAN 10 NOVEMBER 1945**

SKRIPSI



Oleh:

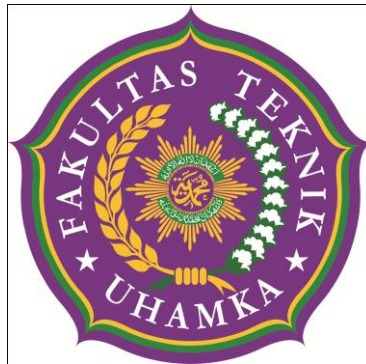
**Desi Komalasari
1303015029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2018**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
PEMANFAATAN ANIMASI 3D PADA PERISTIWA
HARI PAHLAWAN 10 NOVEMBER 1945**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Sarjana
Teknik Informatika



Oleh:

**Desi Komalasari
1303015029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN PEMANFAATAN ANIMASI 3D PADA PERISTIWA HARI PAHLAWAN 10 NOVEMBER 1945

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Sarjana
Teknik Informatika

Oleh:

Desi Komalasari

1303015029

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UHAMKA
Tanggal, 31 Juli 2018

Pembimbing I

Pembimbing II



Estu Sinduningrum, S.T., M.T.



Rosalina, S.T., M.T.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN


**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN
PEMANFAATAN ANIMASI 3D PADA PERISTIWA
HARI PAHLAWAN 10 NOVEMBER 1945**


SKRIPSI


Oleh:


**Desi Komalasari
1303015029**

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UHAMKA
Tanggal, 28 Agustus 2018

Pembimbing I : 
Estu Sinduningrum, S.T., M.T.

Pembimbing II : 
Rosalina, S.T., M.T.

Penguji I : 
Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom.

Penguji II : 
E.rizal, S.Kom., M.Kom.

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Teknik UHAMKA


.....
Dr. Sugema, M.Kom.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika


.....
Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Desi Komalasari

NIM : 1303015029

Judul Skripsi : Rancang Bangun Media Pembelajaran Dengan
Pemanfaatan Animasi 3D Pada Peristiwa Hari
Pahlawan 10 November 1945

Menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (asli) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah ini dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Jakarta, 31 Juli 2018

Penulis,



Desi Komalasari

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Rancang Bangun Media Pembelajaran Dengan Pemanfaatan Animasi 3D Pada Peristiwa Hari Pahlawan 10 November 1945”**. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1) program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, saya berusaha mengatasi hambatan dan rintangan yang dialami karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, namun atas bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung ataupun tidak langsung, hambatan dan rintangan yang dialami dapat diatasi, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam pembuatan skripsi ini, yaitu:

1. Allah SWT dan Nabi besar Muhammad SAW beserta sahabat-Nya.
2. Kedua orangtua saya yang selalu memberi dukungan baik secara moril dan materil dan tiada hentinya memberikan doa serta semangat.
3. Bapak Dr. Sugema, ST., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
4. Ibu Estu Sinduningrum, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Rosalina, S.T., M.T. selaku pembimbing II, yang keduanya sudah telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama ini.
5. Ibu Tastin, S.Pd, selaku kepala sekolah SDN Jelupang 1 yang telah memberikan informasi serta mengizinkan penulis melakukan penelitian.
6. Teman-teman “KITA BERLIMA” dan teman-teman mahasiswa serta semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan laporan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca maupun pihak lain demi meningkatkan mutu dan kualitas laporan untuk masa yang akan datang. Semoga penyusunan laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya, dan bagi para pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jakarta, 31 Juli 2018
Penulis,



Desi Komalasari

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Kerangka Berpikir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Multimedia Interaktif	6
2.1.1 Elemen Multimedia.....	6
2.1.2 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	8
2.2 Manfaat Animasi.....	9
2.2.1 Animasi 3 Dimensi.....	11
2.3 Media Pembelajaran.....	11
2.3.1 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	12
2.4 Hari Pahlawan	12

2.5 Tokoh Pahlawan.....	14
2.6 Pencarian dan Pengumpulan Data.....	25

BAB 3 METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM

3.1 Diagram Alur Penelitian	26
3.2 Penjelasan Diagram Alur Penelitian	27
3.2.1 Persiapan	27
3.2.2 Pengumpulan Data	27
3.2.3 Kebutuhan Sistem	28
3.2.4 Pra Produksi	28
3.2.5 Produksi	28
3.2.6 Pasca Produksi	29
3.2.7 Pengujian.....	29
3.3 Jadwal Penelitian.....	30

BAB 4 PEMBUATAN ANIMASI 3D

4.1 Kebutuhan Sistem	31
4.1.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	31
4.1.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	31
4.2 Pembuatan Animasi	32
4.2.1 Pra Produksi	32
4.2.1.1 Ide Cerita.....	32
4.2.1.2 Naskah.....	32
4.2.1.3 <i>Storyboard</i>	33
4.2.2 Tahap Produksi	36
4.2.2.1 <i>Modelling</i>	36
4.2.2.2 <i>Texturing</i>	41
4.2.2.3 <i>Rigging</i>	42
4.2.2.4 Animasi	44
4.2.2.5 <i>Lighting</i>	46

4.2.2.6 <i>Rendering</i>	47
4.2.3 Pasca Produksi	47
4.2.3.1 <i>Editing and Composing</i>	47
4.2.3.2 <i>Burn To Application</i>	50
4.3 Hasil Pembuatan	53
4.3.1 Tampilan Halaman Menu Utama	53
4.3.2 Tampilan Halaman Video	54
4.3.3 Tampilan Halaman Biografi	54
4.4 Pengujian Sistem	55
4.5 <i>Storyboard</i> dan Animasi 3D	57
 BAB 5 IMPLEMENTASI	
5.1 Pengujian Lapangan	59
5.1.1 Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sebelum Terdapat Aplikasi Animasi 3D	59
5.1.1.1 Hasil Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sebelum Terdapat Aplikasi Animasi 3D	60
5.1.2 Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sesudah Terdapat Aplikasi Animasi 3D	61
5.1.2.1 Hasil Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sesudah Terdapat Aplikasi Animasi 3D	62
5.1.3 Kuesioner Pengujian Aplikasi	63
5.1.3.1 Hasil apengujian Aplikasi	64
5.2 Perbandingan antara gambar animasi 3D dengan yang asli	65
 BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	4
Gambar 2.1 Tahap pengembangan multimedia	8
Gambar 2.2 Perbedaan 2D dan 3D.....	11
Gambar 2.3 Bung Tomo.....	15
Gambar 2.4 Ir.Soekarno	16
Gambar 2.5 Mayjen Prof. Dr Moestopo	18
Gambar 2.6 Mayjen (Purn.) HR Mohammad Mangundrijo.....	19
Gambar 2.7 Jenderal Sudirman	21
Gambar 2.8 Letjen M.T Haryono.....	22
Gambar 2.9 Mayjen Sungkono	23
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	26
Gambar 4.1 Persegi Panjang (a).....	37
Gambar 4.2 Persegi Panjang (b).....	37
Gambar 4.3 <i>Import Image</i>	38
Gambar 4.4 Tampilan Setelah Ada <i>Background</i>	38
Gambar 4.5 Membuat Garis.....	39
Gambar 4.6 Menarik Garis-garis.....	39
Gambar 4.7 Membentuk Objek Seperti <i>Background</i>	40
Gambar 4.8 <i>Import Blender</i>	40
Gambar 4.9 Pemberian Material	41
Gambar 4.10 Hasil Pemberian Textur.....	41
Gambar 4.11 Membuka Objek Yang Akan Diberi Tulang.....	42
Gambar 4.12 Membuat Objek Tulang	42
Gambar 4.13 Menyesuaikan Objek Tulang Dengan objek Badan.....	43

Gambar 4.14 Menggabungkan Objek Badan Dengan Tulang	43
Gambar 4.15 Posisi Objek	44
Gambar 4.16 Mengatur Gerakan Objek	45
Gambar 4.17 <i>Insert Key Frame</i>	45
Gambar 4.18 Menggerakkan Objek	46
Gambar 4.19 Pencahayaan	46
Gambar 4.20 Proses Render	47
Gambar 4.21 <i>New Project</i>	48
Gambar 4.22 Drag Video ke Timeline	48
Gambar 4.23 <i>Scale to Frame</i>	49
Gambar 4.24 <i>Export Video</i>	49
Gambar 4.25 <i>Save File Export</i>	50
Gambar 4.26 Pembuatan Konfigurasi Aplikasi	50
Gambar 4.27 Konfigurasi Android Aplikasi	51
Gambar 4.28 Membuat Nama dan menambahkan Logo Aplikasi	51
Gambar 4.29 Orientasi Model Tampilan Pada Layar	52
Gambar 4.30 Menentukan <i>Android Platform Interface</i>	52
Gambar 4.31 Proses <i>Build</i> Aplikasi	53
Gambar 4.32 Menu Utama	53
Gambar 4.33 Video Animasi	54
Gambar 4.34 Foto Para Pahlawan	54
Gambar 4.35 Biografi Ir. Soekarno	55
Gambar 5.1 Hasil Kuesioner Sebelum Terdapat Aplikasi Animasi 3D	60
Gambar 5.2 Hasil Kuesioner Sesudah Terdapat Aplikasi Animasi 3D	62
Gambar 5.3 Hasil Kuesioner Sesudah Pengujian Aplikasi	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Data	24
Tabel 2.2 Tabel Literatur Sebelumnya.....	25
Tabel 2.3 Perbedaan Sistem Yang Di Buat	25
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1 <i>Storyboard</i> Animasi	33
Tabel 4.2 Perancangan Aplikasi.....	36
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Video	55
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Biografi.....	56
Tabel 4.5 Pengujian Halaman keluar	56
Tabel 4.6 <i>Storyboard</i> dan Animasi 3D	57
Tabel 5.1 Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sebelum Terdapat Aplikasi Animasi 3D	59
Tabel 5.2 Kuesioner Kepada Responden Siswa/Siswi Sekolah Dasar Sesudah Terdapat Aplikasi Animasi 3D.....	61
Tabel 5.3 Kuesioner Pengujian Aplikasi.....	63
Tabel 5.4 Perbandingan Asli dan yang Animasi 3D	65

ABSTRAK

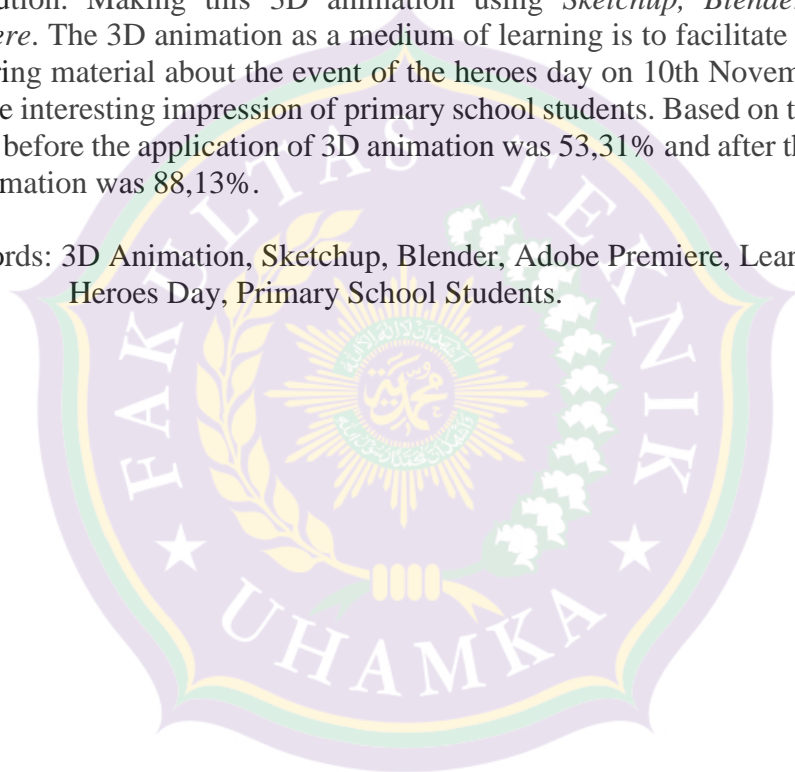
Pada dasarnya metode belajar animasi seperti peristiwa sejarah ini sangat dibutuhkan untuk kalangan siswa sekolah dasar. Metode ini lebih menarik dipelajari oleh siswa, karena berisi animasi yang tentu disukai oleh anak-anak, apalagi jika metode ini belum pernah digunakan di sekolah tentunya akan lebih menarik dan lebih mudah dimengerti terutama pada pelajaran sejarah yang biasanya sangat membosankan. Metode yang digunakan dalam pembuatan video animasi 3D ini adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), karena metode ini cocok untuk pengembangan sistem berbasis multimedia yang mempunyai enam tahapan, yaitu *concept* (konsep), *design* (desain), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (penyusunan dan pembuatan), *testing* (uji coba) dan *distribution* (menyebarkan). Pembuatan Video animasi 3D ini menggunakan *Sketchup*, *Blender* dan *Adobe Premiere*. Animasi 3D sebagai media pembelajaran ini memberikan kemudahan pada guru dalam menyampaikan materi mengenai peristiwa hari pahlawan 10 November 1945 dan memberikan kesan menarik kepada siswa sekolah dasar. Berdasarkan dari hasil persentase sebelum adanya aplikasi animasi 3D sebesar 35,31% dan sesudah adanya aplikasi animasi 3D sebesar 88,13%.

Kata Kunci : Animasi 3D, *Sketchup*, *Blender*, *Adobe Premiere*, Media Pembelajaran, Hari Pahlawan, Siswa Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Basically, the animation learning method such as learning historical event is needed for primary school students. This method is more interesting to be learnt by students because it contains animations that are certainly liked by children, especially if this method has never been used in school. It would be more interesting and easier to be understood, especially in learning history lesson that is usually very boring. The method used in making this 3D animation video is MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method because this method is suitable for the development of multimedia-based system which has six stages: concept, design, material collecting, assembly (preparation and manufacture), testing, and distribution. Making this 3D animation using *Sketchup*, *Blender* and *Adobe Premiere*. The 3D animation as a medium of learning is to facilitate the teacher in delivering material about the event of the heroes day on 10th November 1945 and give the interesting impression of primary school students. Based on the percentage results before the application of 3D animation was 53,31% and after the application 3D animation was 88,13%.

Keywords: 3D Animation, Sketchup, Blender, Adobe Premiere, Learning Method, Heroes Day, Primary School Students.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembentukan karakter sangat diperlukan dalam melangsungkan kehidupan, berbangsa dan bernegara yang aman, adil dan sejahtera. Oleh karena itu untuk membentuk karakter bangsa diperlukan perhatian dari berbagai pihak, baik oleh pemerintah, masyarakat, keluarga maupun sekolah. Pembentukan karakter dapat diartikan membentuk kepribadian yang dalam proses pembentukan dipengaruhi oleh keluarga, sekolah dan masyarakat. Sekolah merupakan tempat yang strategis dalam membentuk karakter siswa sehingga siswa akan memiliki kepribadian yang mantap. Sekolah dasar merupakan lembaga pendidikan dasar yang siswanya berusia antara 6-13 tahun dan memiliki karakteristik selalu ingin tahu dan membutuhkan pembimbingan yang dapat dijadikan idolanya.

SDN Jelupang 1 merupakan Sekolah Dasar di daerah Jelupang-Tangerang Selatan. Di Tengah kondisi bangunan yang sudah terbilang megah, namun materi yang diterapkan didalamnya masih berupa materi lisan dan belum menerapkan materi yang bersifat digital. Pada dasarnya metode belajar animasi seperti peristiwa sejarah ini sangat dibutuhkan untuk kalangan siswa sekolah dasar. Metode ini lebih menarik dipelajari oleh siswa, karena berisi animasi yang tentu disukai oleh anak-anak, apalagi jika metode ini belum pernah digunakan di sekolah tentunya akan lebih menarik dan lebih mudah dimengerti terutama pada pelajaran sejarah yang biasanya sangat membosankan. Penggunaan tema animasi sejarah tentang peristiwa hari pahlawan 10 November 1945 sangat baik diterapkan karena dapat membantu siswa mengetahui tentang hari pahlawan. Metode ini bersifat modern dan baik untuk para siswa agar lebih mengerti tentang teknologi dan cara penggunaannya pada jenjang pendidikan selanjutnya yang tentunya akan banyak menggunakan teknologi.

Melihat masalah yang ada di atas, maka dari itu peneliti mengusulkan solusi untuk memperbaiki masalah yang ada, dengan penelitian yang berjudul **Rancang Bangun Media Pembelajaran Dengan Pemanfaatan Animasi 3D Pada Peristiwa Hari Pahlawan 10 November 1945**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi anak sekolah dasar dan menjadi media pembelajaran yang dapat membantu guru untuk lebih interaktif dan memberikan kemudahan pada guru dalam menyampaikan pembelajaran tentang peristiwa hari pahlawan 10 November 1945.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan oleh penulis maka penulis melakukan perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana menggunakan animasi 3D Peristiwa Hari Pahlawan 10 November 1945 sebagai media untuk menjelaskan pembelajaran yang memberikan kesan menarik bagi anak sekolah dasar?
2. Bagaimana membuat sebuah media pembelajaran animasi yang dapat membantu guru untuk lebih interaktif dan memberikan kemudahan dalam menyampaikan materi mengenai peristiwa hari pahlawan?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup sebuah video animasi sangat luas, agar penelitian berjalan dengan terarah dan sesuai dengan latar belakang masalah, maka penulis perlu membatasi ruang lingkup penelitian. Berikut adalah batasan masalah dalam Rancang Bangun Media Pembelajaran Pemanfaatan animasi 3D peristiwa hari pahlawan 10 November 1945 yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini, yaitu :

1. Video animasi 3D ini hanya perang pada saat peristiwa hari pahlawan di Surabaya.
2. Menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Live Cycle*).

3. Biografi para pahlawan yang digunakan adalah biografi para pahlawan pada perang di Surabaya.
4. Sebagian pemodelan dan karakter tokoh didownload dari *blendswep*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulis skripsi ini adalah :

1. Menggunakan animasi 3D pada pembuatan materi pembelajaran yang berhubungan dengan peristiwa hari pahlawan.
2. Memberikan kemudahan pada guru dalam menyampaikan pembelajaran tentang peristiwa hari pahlawan.

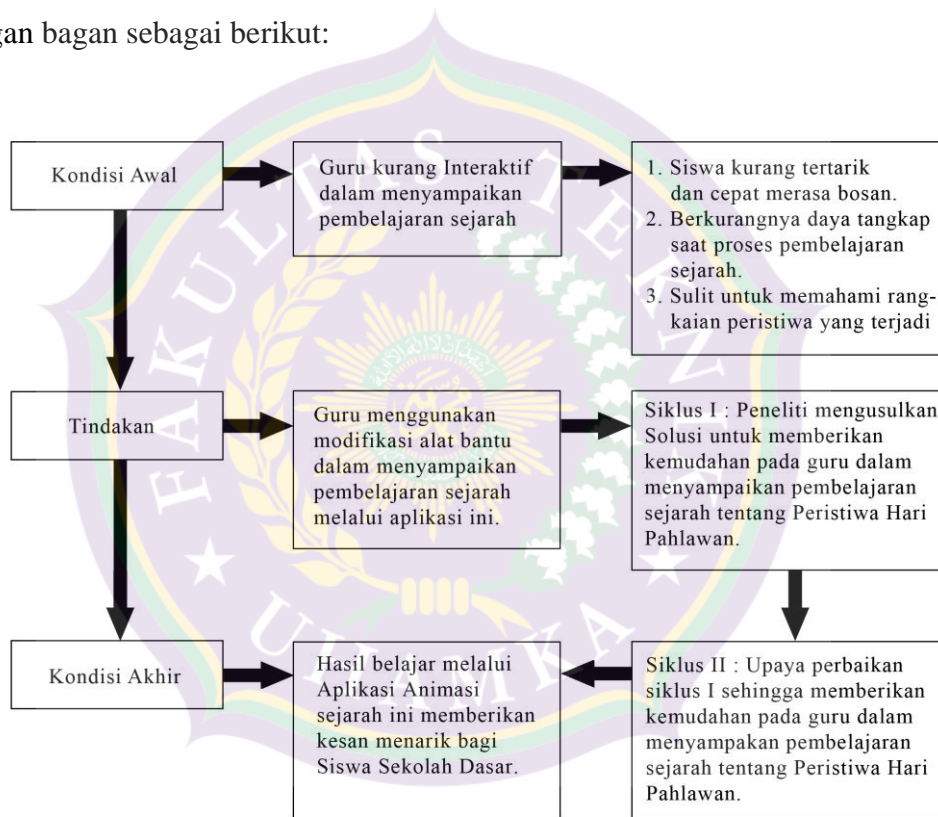
1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Guru Sekolah Dasar
Memudahkan guru dalam mengajarkan tentang peristiwa hari pahlawan melalui sarana belajar yang berbeda.
2. Bagi Penulis
Bagi penulis dan pembaca akan menambah wawasan pengetahuan tentang dunia animasi, bagaimana gambar diaplikasi kedalam bentuk animasi 3D.
3. Bagi Anak Sekolah Dasar di Jelupang 1
Animasi 3D dapat memberikan kemudahan bagi anak sekolah dasar mengetahui tentang peristiwa hari pahlawan.

1.6 Kerangka Berpikir

Materi pembelajaran sejarah di SDN Jelupang 1 ini diterapkan didalamnya masih berupa teori, sehingga siswa kurang tertarik dan cepat merasa bosan. Untuk itu harus segera diadakan perbaikan pembelajaran. Dengan modifikasi alat bantu dalam pembelajaran sejarah melalui aplikasi animasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan pada guru dalam menyampaikan pembelajaran dan memberikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa/siswi sekolah dasar. Secara sederhana kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian terdiri dari enam bab yang penyajiannya terdiri dari :

BAB I Pendahuluan, Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori, Bab ini membahas teori-teori tentang multimedia, animasi, serta teori-teori yang berhubungan dan mendukung dalam pembuatan media interaktif ini.

BAB III Metodologi Penelitian, Bab ini membahas mengenai metodologi yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian.

BAB IV Pembuatan Animasi 3D, Bab ini menjelaskan mengenai perancangan, hingga proses pembuatan animasi dan dimasukkan kedalam aplikasi *mobile*.

BAB V Implementasi, Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil dari media pembelajaran yang sudah dibuat hingga pengujian penelitian.

BAB VI: Kesimpulan dan saran, Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian ini dan saran-saran yang kiranya bermanfaat untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Munir. 2013. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [3] “KBBI ONLINE” from//http.kbbi.web.id/ (diakses pada 5 Februari 2017)
- [4] Fahimatul, Khairiyah. *Animasi Interaktif Pengenalan Kebudayaan Pulau Jawa Pada Anak Usia Dini*. Jakarta : 2016.
- [5] Khrisna, Murthy. 2002. *Dasar-Dasar Animasi*. Jakarta : P.T Elex Media Komputindo.
- [6] Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [7] Kimberly, Aira. 2017. *Pandu Garuda yang pantang Menyerah*. Jakarta : Bee Media Pustaka.
- [8] Minarwati. 2012. *Kumpulan Pahlawan Indonesia Terlengkap*. Jakarta : Penebar Swadaya Group.