

**DESAIN ANIMASI 2D “SIMULASI LAPISAN ATMOSFER”  
SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID  
Studi Kasus: Mata Pelajaran IPA Kelas V SD  
Muhammadiyah Sapen Yogyakarta**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Fikriansyah Mabrur Ramadhani Zulqudsie**

**12.11.6637**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**DESAIN ANIMASI 2D “SIMULASI LAPISAN ATMOSFER”  
SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID  
Studi Kasus: Mata Pelajaran IPA Kelas V SD  
Muhammadiyah Sapen Yogyakarta**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Muhammad Fikriansyah Mabrur Ramadhani Zulqudsie  
12.11.6637**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN ANIMASI 2D “SIMULASI LAPISAN ATMOSFER”  
SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID**

**Studi Kasus: Mata Pelajaran IPA Kelas V SD**

**Muhammadiyah Sapen Yogyakarta**

yang disusun oleh

**Muhammad Fikriansyah Mabrur Ramadhani Zulqudsie**

**12.11.6637**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 1 April 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs**

**NJK. 190302161**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**DESAIN ANIMASI 2D “SIMULASI LAPISAN ATMOSFER”  
SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID**

**Studi Kasus: Mata Pelajaran IPA Kelas V SD**

**Muhammadiyah Sapen Yogyakarta**

yang disusun oleh

**Muhammad Fikriansyah Mabrur Ramadhani Zulqudsie**

**12.11.6637**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 23 Januari 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190302235**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
**NIK. 190302215**

**Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302161**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Maret 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

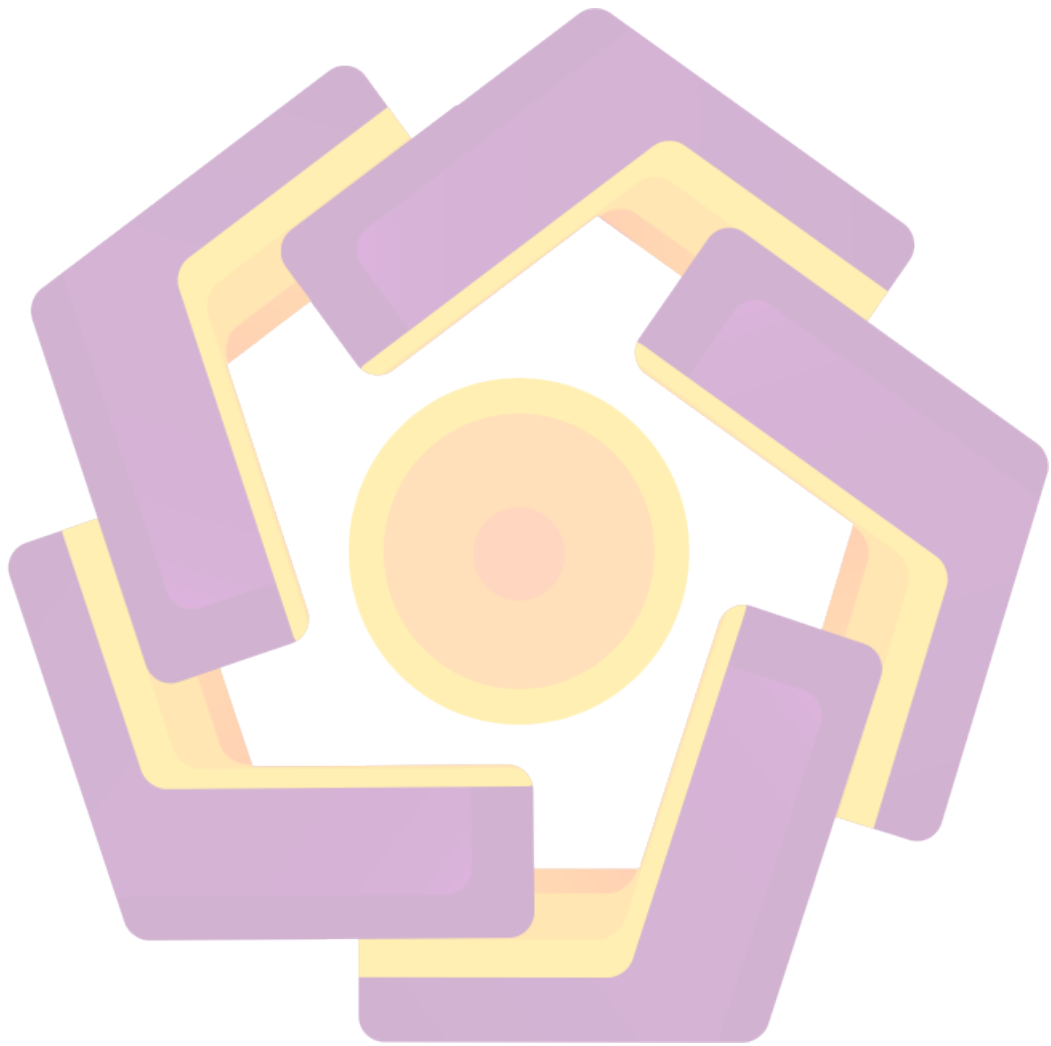
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga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

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Maret 2016



Muhammad Fikriansyah Mabruur Ramadhani Zulqudsie  
NIM 12.11.6637



## MOTTO HIDUP

*“Men at some times are masters of their fates.” – William Shakespeare*

*“Be ~~with~~ someone that makes you happy.”*

*“Life is a dream for the wise, a game for the fool, a comedy for the rich, a tragedy for the poor.” – Sholom Aleichem*

*“Kecerdasan tanpa ambisi bagaikan burung tak besayap.” – Salvador Dali*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama, saya ingin mempersembahkan Allah SWT yang nggak jemu untuk memberikan limpahan nikmat dan karunia, hingga skripsi ini bisa selesai tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dengan landasan firman pertama yang diturunkan Allah اقرأ (bacalah). Menurut saya sebagai Muslim, ayat itu diturunkan supaya manusia belajar, agar tak beragama dengan buta.

Saya juga ingin mempersembahkan Skripsi ini kepada kedua orang tua saya: *Babe* Abdul Quddus Zoher dan Ibu Sri Rohyanti Zulaikha yang nggak pernah jemu untuk mengingatkan supaya Skripsi ini segera selesai. Mereka juga yang selalu *support* dan mendoakan kelancaran penelitian ini. *God, I love you so much, Be, Bu.*

Saya juga nggak lupa untuk mempersembahkan Skripsi ini kepada kedua adik saya: Muhammad Farhan Zulalul Azmi Zulqudsie dan Muhammad Faiz Rayhan el-Adiby Zulqudsie, yang banyak ngasih semangat dan *support*. Kakak sayang kalian!

Saya berterimakasih kepada Almamater saya STMIK AMIKOM Yogyakarta khususnya di Jurusan Teknik Informatika, dan semua civitas akademika yang sudah membantu selesainya Skripsi ini.

Untuk Bu Nila Feby, yang sudah memberikan masukan dan saran serta membimbing saya dalam penelitian ini, terima kasih banyak. Semoga jasa Bu Nila dibalas oleh Allah SWT dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya.

*Big thanks for inFrame Productions team: Mas Kenang Antar Nusa dan Kak Ade Ramadhan, termasuk Mas Abdurrahman Ariadarma yang udah banyak*



menimba pengalaman bareng di dunia fotografi dan video. ~~Agak kasihan~~  
~~sebenarnya Mas Kenang ditinggal lulus, ya.~~ Akhirnya kita udah lulus semuanya,  
*bray!*

Untuk Izzatil Ishmah Fajrin, terima kasih banyak untuk suara narasi di aplikasi, saran, masukan, dan kritik sepanjang penelitian ini. Makasih banyak buat waktunya, ya! *You'll always be my best friend and my best lover.*

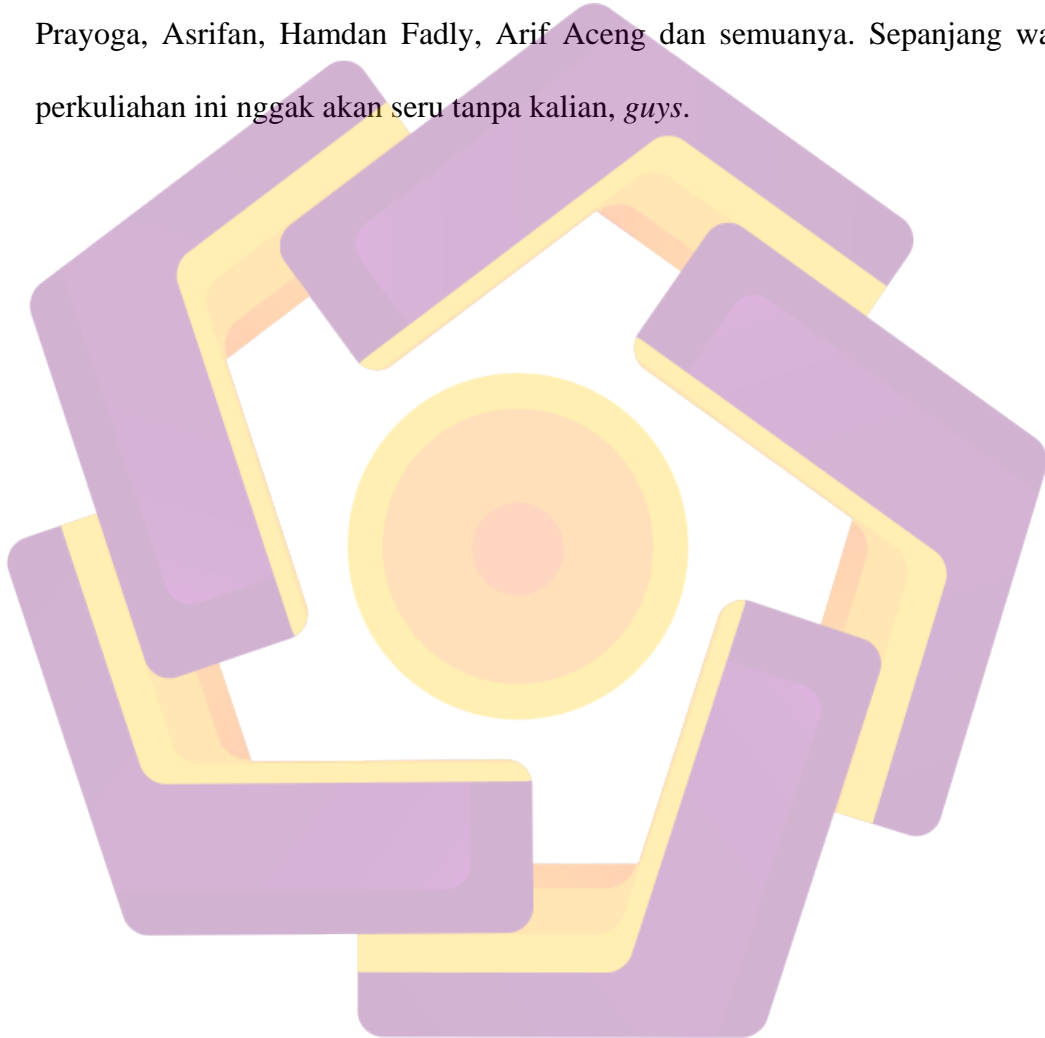
Untuk Coreslide *team*: Mas Aan, Mas Mufti, Mas Fauzi, Mas Indra, Mas Riki, dan Mbak Dian, aku berterimakasih banyak untuk sudah memaklumi kesibukanku di kampus, dan masih bisa *support* penelitian ini. Dari Coreslide juga aku belajar *formatting Word* sehingga SANGAT berguna sepanjang penelitian ini. *Thanks, guys. I really hope we have much brighter future ahead of us!*

Saya juga mempersembahkan Skripsi ini untuk teman-teman di STMIK AMIKOM: Wisnu Aji, Ichsan Fathoni, Rizki Mandala, Saddam Hussein, Maria Ulfah, Febriani Riwis Sari, Aris Munandar, Aji Surya Tama, Adhe Arifin, Anwar, Afif Ghazali, Jeryo Arizki, Febrian, Khayrul, Eddo Nuraen, Aras Adegia, Fahdi Ardian, Renanda Putra, Fariz Agati, Prima Kurniawan, Satria Wahyu Pratama, Sony Medika, Almira Digna, Aspian Darmawan, Delpi Rinaldi, Dhimas Adi, Eko Nur Arif, Hamsari, Fahrul, Paraditha Aisyah Putri, Tamma Wan Mufti, Vheby Pratama, Nano Hendarto, Rio Safutra, Melati Ayuning Diaz, Fathurozak, Tomy Saputro, seluruh keluarga POTRAIT AMIKOM, dan seluruh keluarga 12-S1TI-13.

Untuk para anak-anak lucu: Raka Alchemist, Reynaldo Krissanca, Hendy Novel Hermanus, Billy Ramadian, Khaizi Yuukenzha, dr. Yudhistira, Ibrahim Azis

Wibowo, Fadhil Aswin, Brande el Tigre, Faris Adlin, dan semuanya, makasih banyak sudah membuat dunia ini makin lucu berkat kalian. *Thanks a lot!*

*Last, but not least*, saya persembahkan Skripsi ini untuk teman-teman kontrakan Concat: Afif Faizul, Fiqi Efendi, Nurul Ihsan, Radinal Angga, Gary Prayoga, Asrifan, Hamdan Fadly, Arif Aceng dan semuanya. Sepanjang waktu perkuliahan ini nggak akan seru tanpa kalian, *guys*.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan motivasi dan nasihat untuk terus maju.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta sekaligus Dosen Wali yang telah banyak memberikan saran dan masukan selama masa perkuliahan.
3. Ibu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi peneliti dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa kuliah.

5. Bapak dan Ibu seluruh staf Resource Center STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan menyediakan sumber informasi untuk kepentingan penelitian.
6. Bapak dan Ibu guru SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta khususnya Bu Estin yang telah membantu sepanjang pembuatan dan penyusunan aplikasi media interaktif ini.
7. Bapak dan Ibu pengurus Majelis Dikdasmen yang sudah memberikan kewenangan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.
8. Semua keluarga besar peneliti terutama untuk kedua orang tua yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan, semangat, dan doa.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti tentunya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 9 Maret 2016

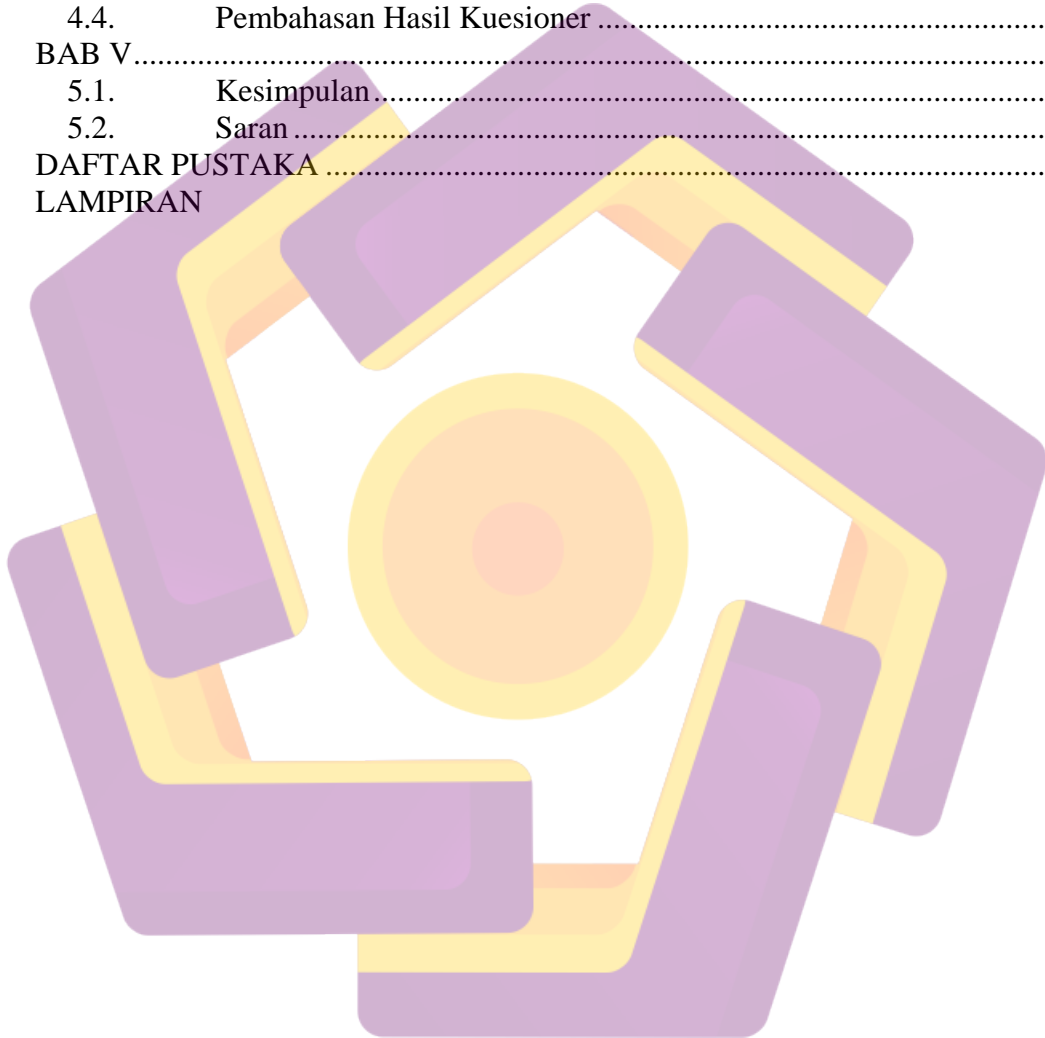
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO HIDUP .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
INTISARI .....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
<b>BAB I</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Metode Penelitian .....	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.2. Metode Perancangan.....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II</b> .....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1. Mobile Learning .....	9
2.1.2. Pengembangan Media Interaktif dengan Adobe AIR.....	10
2.1.3. Animasi 2D sebagai Media Pembelajaran.....	11
2.2. Dasar Teori .....	11
2.2.1. Multimedia.....	11
2.2.2. Definisi Media Interaktif .....	12
2.2.3. Pengertian Animasi.....	13
2.2.3.1. Teknik Animasi .....	13
2.2.3.1.1. Animasi Cel .....	14
2.2.3.1.2. Animasi Komputer .....	14
2.2.3.2. Prinsip Animasi .....	15
2.2.4. Pengembangan Aplikasi Multimedia.....	24
2.2.5. Struktur Aplikasi Multimedia.....	25
2.2.6. Fungsi Efektif Aplikasi Multimedia .....	28
2.2.7. Metode Pengembangan Multimedia.....	29
2.2.7.1. Planning and Costing.....	29
2.2.7.2. Designing and Producing.....	30
2.2.7.3. Testing .....	30
2.2.7.4. Delivering .....	30
<b>BAB III</b> .....	31
3.1. Tinjauan Umum.....	31

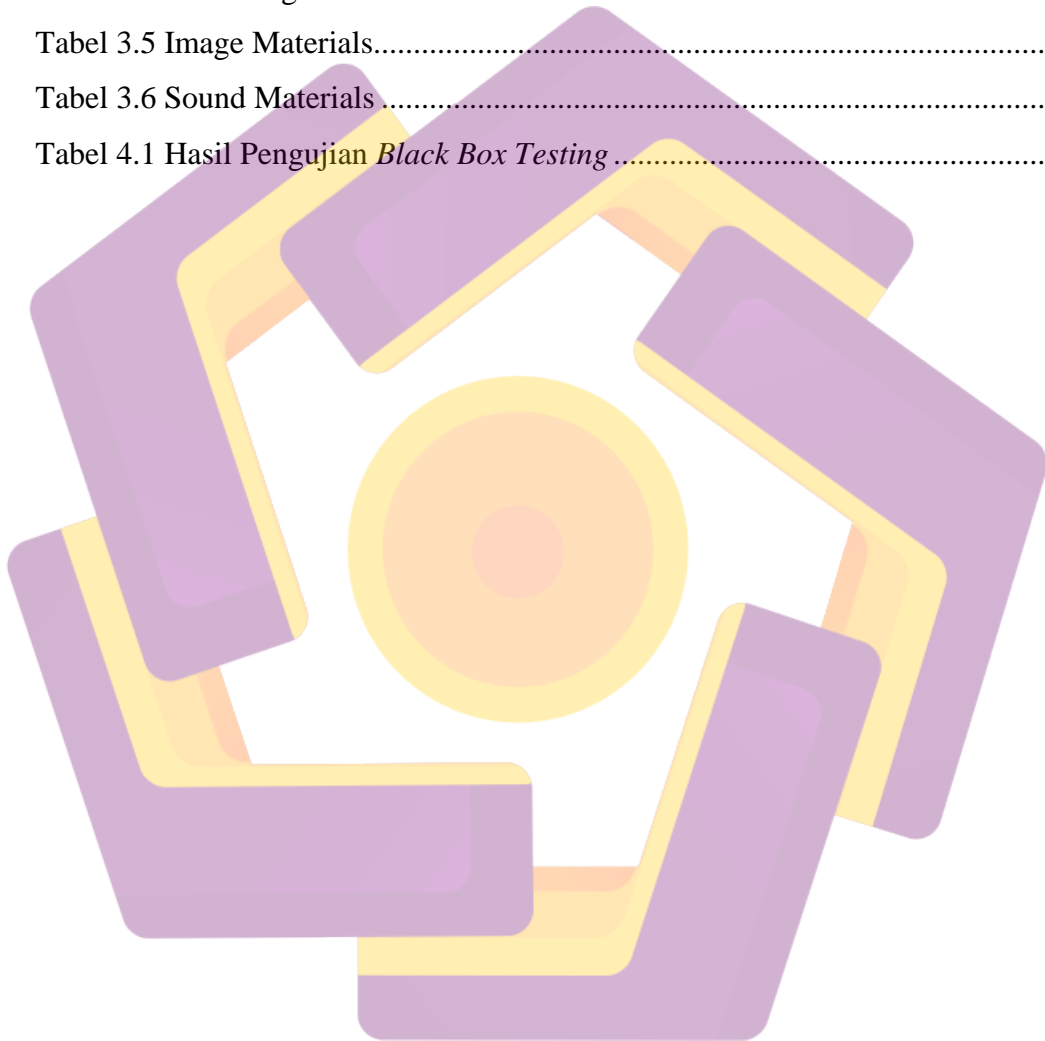
3.1.1.	Profil SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta .....	31
3.1.2.	Visi dan Misi SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.....	31
3.1.2.1.	Visi.....	31
3.1.2.2.	Misi.....	31
3.2.	Identifikasi Masalah .....	32
3.2.1.	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	33
3.3.	Analisis Kebutuhan.....	34
3.3.1.	Kebutuhan Fungsional.....	34
3.3.2.	Kebutuhan Non Fungsional .....	34
3.3.2.1.	Analisis Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras).....	34
3.3.2.2.	Analisis Kebutuhan Software (Perangkat Lunak) .....	35
3.3.2.3.	Analisis Kebutuhan Brainware (Sumber Daya Manusia).....	36
3.4.	Studi Kelayakan Sistem.....	37
3.4.1.	Kelayakan Teknis .....	38
3.4.2.	Kelayakan Operasi/Organisasi .....	38
3.4.3.	Kelayakan Hukum .....	38
3.5.	Perancangan Aplikasi .....	39
3.5.1.	Planning (Perencanaan) .....	39
3.5.1.1.	Ide Cerita .....	39
3.5.1.2.	Merancang Konsep .....	39
3.5.2.	Designing (Mendesain/Merancang) .....	40
3.5.2.1.	Perancangan Isi.....	40
3.5.2.2.	Perancangan Naskah.....	41
3.5.2.3.	Perancangan Grafik .....	45
3.5.2.3.1.	Rancangan Intro/Loading .....	45
3.5.2.3.2.	Rancangan Menu Utama .....	45
3.5.2.3.3.	Rancangan Animasi Materi .....	46
3.5.2.3.4.	Rancangan Menu Option .....	47
3.5.2.3.5.	Rancangan Menu About .....	47
3.5.2.3.6.	Material Collecting .....	48
BAB IV	.....	51
4.1.	Producing (Memproduksi).....	51
4.1.1.	Memproduksi Karakter dan Aset.....	51
4.1.2.	Memproduksi Background Aplikasi.....	52
4.1.3.	Mendesain Button.....	55
4.1.4.	Pembuatan Loading Aplikasi.....	56
4.1.5.	Animating Karakter Astronot .....	58
4.1.6.	Scripting Button Aplikasi .....	58
4.1.7.	Animating Materi Lapisan Atmosfer.....	62
4.1.7.1.	Animating Objek Roket.....	62
4.1.7.2.	Animating Objek Astronot .....	64
4.1.7.3.	Animating Objek Animasi Lainnya.....	64
4.1.8.	Memproduksi Rekaman Narasi .....	66
4.1.9.	Menambahkan Background Music dan Suara Karater .....	67
4.1.10.	Membuat File APK.....	69
4.2.	Testing (Pengujian).....	71

4.2.1.	Instalasi di Smartphone Android .....	71
4.2.2.	Uji Coba Sistem dengan Black Box Testing .....	73
4.3.	Aplikasi Front-End .....	77
4.3.1.	Tampilan Loading.....	77
4.3.2.	Tampilan Menu Utama .....	77
4.3.3.	Tampilan Animasi Materi.....	78
4.3.4.	Tampilan Menu Option .....	79
4.3.5.	Tampilan Menu About.....	79
4.4.	Pembahasan Hasil Kuesioner .....	80
BAB V.....		83
5.1.	Kesimpulan.....	83
5.2.	Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....		85
LAMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ikon yang digunakan untuk mendesain struktur aplikasi multimedia...	25
Tabel 3.1 Komponen <i>Hardware</i> .....	35
Tabel 3.2 <i>Software</i> Pendukung .....	35
Tabel 3.3 Perancangan Naskah .....	42
Tabel 3.5 Image Materials.....	48
Tabel 3.6 Sound Materials .....	50
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	74



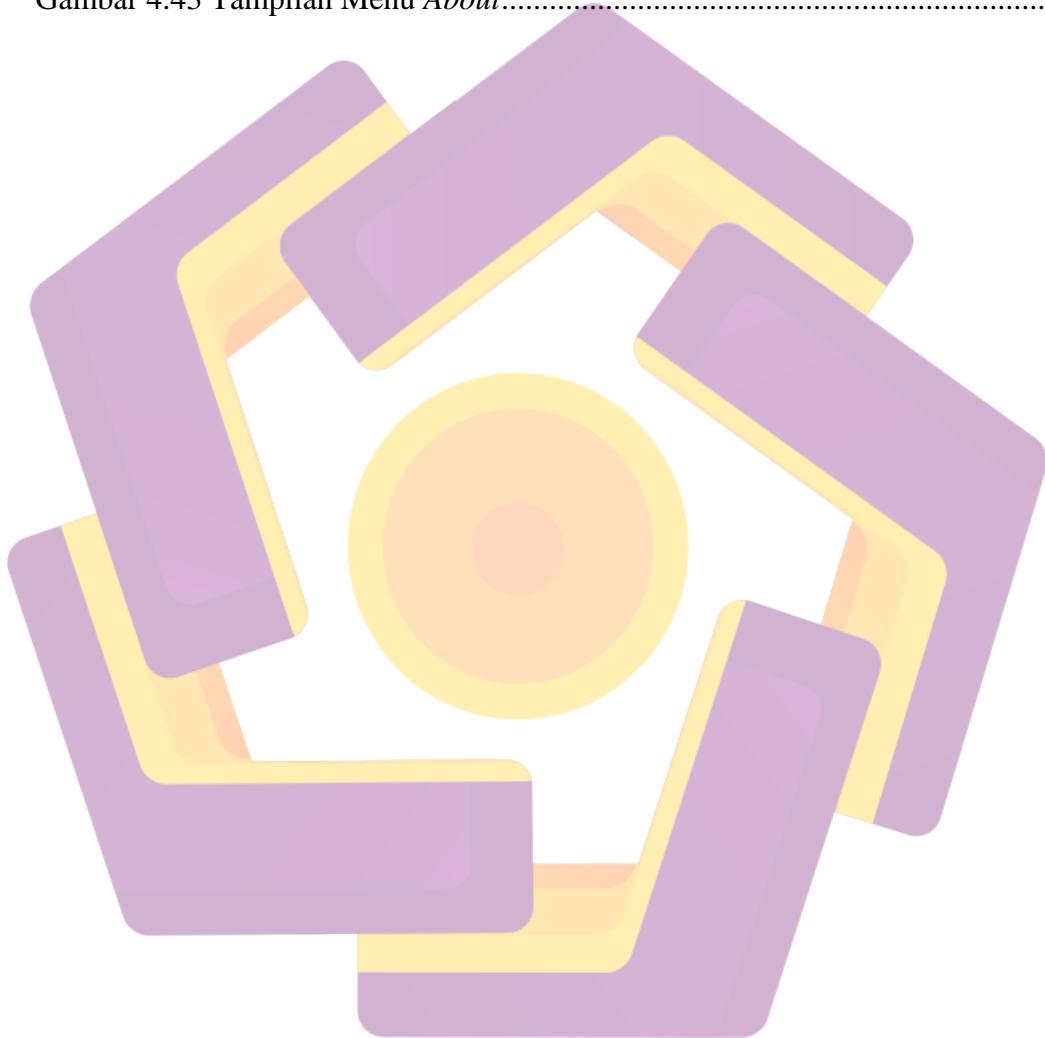


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Squash and Stretch</i> .....	16
Gambar 2.2 <i>Anticipation</i> .....	16
Gambar 2.3 <i>Staging</i> .....	17
Gambar 2.4 <i>Straight Ahead Action dan Pose to Pose</i> .....	18
Gambar 2.5 <i>Follow through and overlapping action</i> .....	19
Gambar 2.6 <i>Slow in and slow out</i> .....	20
Gambar 2.7 <i>Arch</i> .....	21
Gambar 2.8 <i>Secondary Action</i> .....	21
Gambar 2.9 <i>Timing</i> .....	22
Gambar 2.10 <i>Exaggeration</i> .....	23
Gambar 2.11 <i>Solid Drawing</i> .....	23
Gambar 2.12 <i>Appeal</i> .....	24
Gambar 2.13 Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia .....	25
Gambar 2.14 Desain Struktur Linier .....	26
Gambar 2.15 Desain Struktur Hierarki .....	27
Gambar 2.16 Desain Struktur Piramida .....	27
Gambar 2.17 Desain Struktur Polar .....	28
Gambar 3.1 Desain Struktur Navigasi Kombinasi (Hierarki dan Linier) .....	41
Gambar 3.2 Rancangan Intro .....	45
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama .....	46
Gambar 3.4 Rancangan Animasi Materi .....	46
Gambar 3.5 Rancangan Menu Option.....	47
Gambar 3.6 Rancangan Menu About.....	47
Gambar 4.1 Bagan Memproduksi Aplikasi “Simulasi Lapisan Atmosfer” .....	51
Gambar 4.2 Hasil Desain Gambar <i>Vector</i> di Adobe Illustrator .....	52
Gambar 4.3 Hasil Desain <i>Background</i> di Adobe Illustrator .....	53
Gambar 4.4 Setting Resolusi Stage di Adobe Flash .....	53
Gambar 4.5 Hasil <i>import Background</i> di Adobe Flash.....	54
Gambar 4.6 <i>Animating Aset Background</i> di Adobe Flash.....	54

Gambar 4.7 Desain <i>Button</i> di Adobe Flash.....	55
Gambar 4.8 <i>Button</i> Navigasi Utama .....	55
Gambar 4.9 Animasi Raket pada <i>Loading Page</i> .....	56
Gambar 4.10 <i>Script</i> pada <i>Loading Page</i> .....	57
Gambar 4.11 Animasi Masuk ke Menu Utama.....	57
Gambar 4.12 Proses <i>Animating</i> Karakter Astronot.....	58
Gambar 4.13 <i>Button</i> Mulai dan <i>Script</i> untuk Menjalankannya.....	59
Gambar 4.14 <i>Button Options</i> dan <i>Script</i> untuk Menjalankannya .....	59
Gambar 4.15 <i>Button About</i> dan <i>Script</i> untuk Menjalankannya .....	59
Gambar 4.16 <i>Button Exit</i> dan <i>Script</i> untuk Menjalankannya.....	60
Gambar 4.17 <i>Button Sound Effect</i> dan <i>Music</i> .....	60
Gambar 4.18 <i>Script Button Sound Effect</i> dan <i>Music</i> .....	61
Gambar 4.19 <i>Button Back to Menu</i> dan <i>Script</i> yang Menjalankannya .....	62
Gambar 4.20 Pemilihan opsi <i>Create Motion Tween</i> .....	63
Gambar 4.21 Proses <i>Tweening</i> Objek Raket .....	63
Gambar 4.22 Proses <i>Animating</i> Objek Raket .....	64
Gambar 4.23 Proses <i>Animating</i> Objek Pesawat Komersil .....	65
Gambar 4.24 Proses <i>Animating</i> Objek Pesawat jet.....	65
Gambar 4.25 Proses <i>Animating</i> Objek Asteroid dan <i>Meteor</i> .....	65
Gambar 4.26 Proses Pengolahan <i>Pitch</i> Suara di Adobe Audition .....	66
Gambar 4.27 Proses Pengurangan <i>Noise</i> Suara di Adobe Audition .....	66
Gambar 4.28 Proses <i>Import Sound</i> dan <i>Linking</i> ke ActionScript .....	67
Gambar 4.29 <i>Script</i> untuk Mengakses <i>Sound</i> .....	68
Gambar 4.30 <i>Script</i> untuk Menjalankan <i>Sound</i> bgMusic .....	68
Gambar 4.31 <i>Script</i> untuk Menjalankan <i>Sound</i> Narasi.....	69
Gambar 4.32 Menu <i>Publish AIR</i> for Android .....	69
Gambar 4.33 Menu Deployment dan Pembuatan <i>Digital Certificate</i> .....	70
Gambar 4.34 Menu <i>Icon Publishing</i> .....	70
Gambar 4.35 <i>Publishing</i> Aplikasi.....	71
Gambar 4.36 Proses Instalasi Aplikasi.....	72
Gambar 4.37 Proses Instalasi Adobe AIR.....	72

Gambar 4.38 Aplikasi Berjalan Lancar di <i>Smartphone</i> Android.....	73
Gambar 4.39 Tampilan <i>Loading</i> .....	77
Gambar 4.40 Tampilan Menu Utama.....	78
Gambar 4.41 Tampilan Animasi Materi .....	78
Gambar 4.42 Tampilan Menu <i>Option</i> .....	79
Gambar 4.43 Tampilan Menu <i>About</i> .....	80



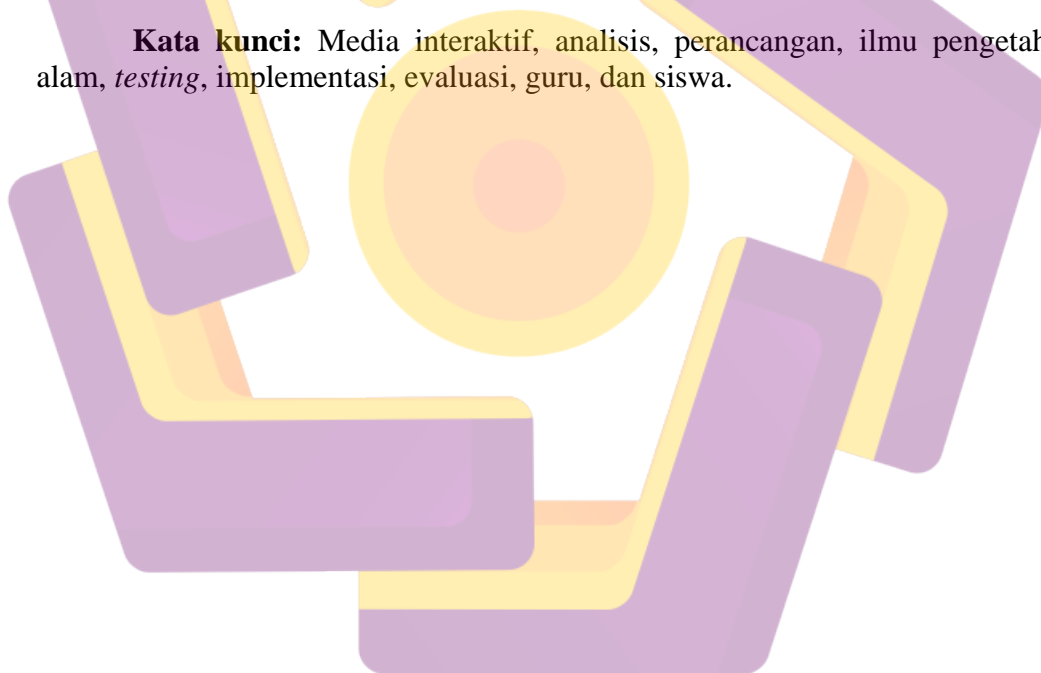
## INTISARI

SD Muhammadiyah Sopen merupakan salah satu SD terkemuka di Daerah Istimewa Yogyakarta yang unsur pembelajarannya mengacu pada pendidikan umum dan agama. Metode pembelajaran yang digunakan di SD Muhammadiyah Sopen masih menggunakan media tradisional, yaitu bertatap muka, dan cara mengajar klasik, serta belum terkomputerisasi.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok materi tentang lapisan atmosfer pada pelajaran IPA di SD Muhammadiyah Sopen dan mengimplementasikannya ke dalam sebuah media interaktif. Media interaktif tersebut dirancang dengan Adobe Flash CS6 dan ActionScript 3.0.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk media interaktif berbasis Android “Simulasi Lapisan Atmosfer”, yang ditujukan untuk memberikan solusi baru terhadap metode pembelajaran bagi guru maupun siswa secara visual. Disamping itu, peneliti juga menganjurkan kepada guru untuk melakukan sosialisasi aplikasi media interaktif ini supaya pembelajaran menjadi lebih menyenangkan bagi para siswa.

**Kata kunci:** Media interaktif, analisis, perancangan, ilmu pengetahuan alam, *testing*, implementasi, evaluasi, guru, dan siswa.



## **ABSTRACT**

SD Muhammadiyah Sapen is one of the leading elementary school in Yogyakarta, which many elements of its learning materials refers to general education and religion. In SD Muhammadiyah Sapen, teacher are still using traditional media, such as face to face learning, and classic methods, and yet many computerized.

In this thesis, the researcher tried to analyze the main points of the learning material on layers of the atmosphere at the science lessons in SD Muhammadiyah Sapen and implement it into an interactive media. This interactive media is designed with Adobe Flash CS6 and ActionScript 3.0.

Application that is generated is an Android-based interactive media "Simulasi Lapisan Atmosfer", which aimed to provide a new solution to learning methods for teachers and students visually. In addition, the researcher also advise teachers to disseminate this interactive media application so that learning becomes more fun for the students.

**Keywords:** interactive media, analysis, design, science, testing, implementation, evaluation, teachers, and students.

