

**SINKRONISASI ANTARA EFEK SUARA DAN ANIMASI DALAM FILM  
2D "NASRUDDIN HOJA DAN AYAHNYA"**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Nohan Yanindo Murti**

**10.11.4274**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**SINKRONISASI ANTARA EFEK SUARA DAN ANIMASI DALAM FILM  
2D "NASRUDDIN HOJA DAN AYAHNYA"**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Nohan Yanindo Murti**

**10.11.4274**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

SINKRONISASI ANTARA EFEK SUARA DAN ANIMASI DALAM  
FILM 2D "NASRUDDIN HOJA DAN AYAHNYA"

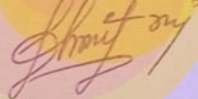
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nohan Yanindo Murti**

**10.11.4274**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 19 Agustus 2016

Dosen Pembimbing,



**Dhani Ariatmanto, M.Kom**

**NIK. 190302197**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SINKRONISASI ANTARA EFEK SUARA DAN ANIMASI DALAM FILM  
2D "NASRUDDIN HOJA DAN AYAHNYA"**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nohan Yanindo Murti**

**10.11.4274**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 September 2016

**Susunan Dewan Penguji**

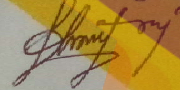
**Nama Penguji**

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
**NIK. 190302197**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**

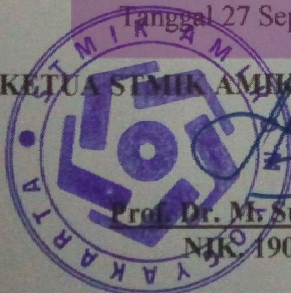
**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK. 190302182**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 September 2016

**KEJUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, 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, 5 Oktober 2016

Meterai  
Rp. 6.000

Nohan Yanindo Murti  
NIM. 10.11.4274

## **MOTTO**

**LEBIH BAIK TERLAMBAT DARIPADA TIDAK SAMA  
SEKALI**

**DIMANA ADA KEMAUAN DISITU ADA JALAN**

**JANGAN MENYERAH MELEWATI SATU RINTANGAN  
KECIL KARENA DILUAR SANA MASIH BANYAK  
RINTANGAN BESAR YANG MENANTI UNTUK DILEWATI**

**JANGAN TERPURUK PADA PENYESALAN DIMASA LALU,  
SEGERALAH BANGKIT DAN HADAPI KENYATAAN**



## PERSEMBAHAN

Yang pertama, yang utama dan yang saya utamakan segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, dan skripsi ini saya persembahkan untuk

- Ayahanda & Ibunda tercinta, terimakasih untuk cinta, kasih sayang dan didikannya selama ini, kakak dan adikku tersayang Riris dan Lian, juga nenek tercinta yg selalu memberi semangat saya.
- Teman-teman yang setia menemani hari-hari saya dalam menyelesaikan skripsi ini Jojo, Ridhan “Dobleh”, Satria “Bakul Donat”, Arnan “Rendenk”, Ispi “Wel”, Reis “Brown”, Fajar “Black”, dan teman-teman lainnya yang tidak bias saya sebutkan satu-persatu.
- Hendri dan Ridwan yang setia menunggu saya untuk menyelesaikan skripsi ini. “Ayo kalian juga bias menyelesaikan apa yang kalian mulai”.
- Nurul yang selalu menemani hari-hari saya dan sering memberi masukan untuk segala hal yang saya lakukan.
- Tari yang selalu memberi support di dalam skripsi dan hidup saya, selalu setia menemani dalam menyelesaikan skripsi ini, walaupun banyak kejadian “koplak” saat kami bersama, tapi itu cukup menghibur dan membuat kami tertawa bersama.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi.

Adapun penyusunan Laporan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

Terselesainya Laporan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Seluruh staff serta para Dosen di STMIK AMIKOM yang telah banyak berjasa dalam memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Ayahanda & Ibunda tercinta, terimakasih untuk cinta, kasih sayang, dan didikannya.
6. Seluruh teman-teman saya yang tidak bias saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sebagaimana manusia pada umumnya yang tak luput dari kesalah dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca yang budiman.

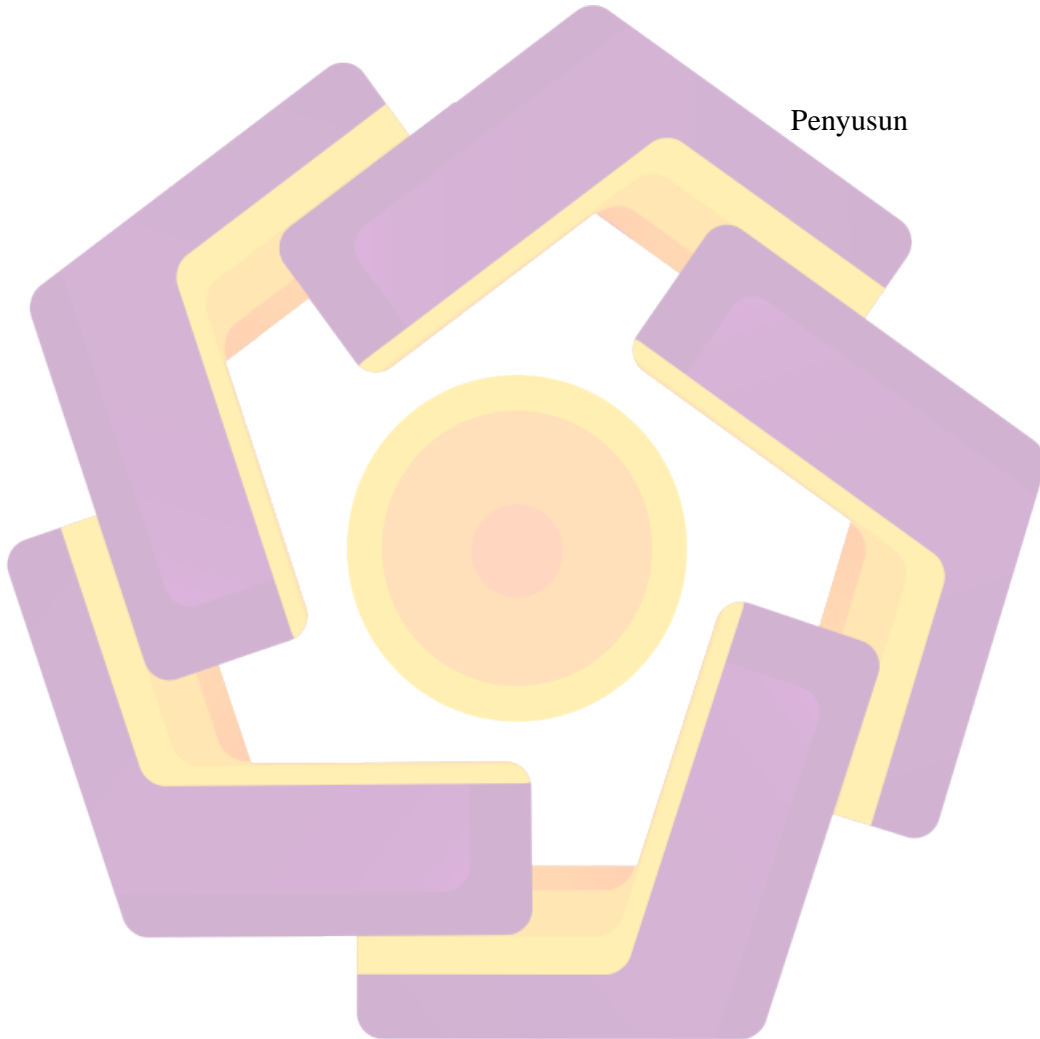


Demikianlah Laporan Skripsi ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca dan lembaga STMIK AMIKOM. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Oktober 2016

Penyusun



## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                       | i     |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                  | ii    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                 | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN.....                  | iv    |
| MOTTO.....                               | v     |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                 | vi    |
| KATA PENGANTAR.....                      | vii   |
| DAFTAR ISI.....                          | ix    |
| DAFTAR TABEL.....                        | xv    |
| DAFTAR GAMBAR.....                       | xvi   |
| INTISARI.....                            | xviii |
| ABSTRACT.....                            | xix   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                   | 1     |
| 1.1    LATAR BELAKANG.....               | 1     |
| 1.2    RUMUSAN MASALAH.....              | 2     |
| 1.3    BATASAN MASALAH.....              | 3     |
| 1.4    MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN..... | 3     |
| 1.5    MANFAAT PENELITIAN.....           | 4     |
| 1.6    METODE PENELITIAN.....            | 4     |
| 1.7    SISTEMATIKA PENULISAN.....        | 5     |
| BAB II LANDASAN TEORI.....               | 7     |
| 2.1    TINJAUAN PUSTAKA.....             | 7     |
| 2.2    PENGERTIAN SINKRONISASI.....      | 7     |
| 2.3    ANIMASI.....                      | 11    |
| 2.4    PERKEMBANGAN DUNIA ANIMASI.....   | 12    |
| 2.4.1    Animasi Klasik.....             | 12    |
| 2.4.2    Animasi Stop Motion.....        | 12    |
| 2.4.3    Animasi Komputer.....           | 13    |
| 2.5    JENIS ANIMASI.....                | 14    |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.5.1  | Animasi Sell.....                           | 14 |
| 2.5.2  | Animasi Frame.....                          | 15 |
| 2.5.3  | Animasi Sprite.....                         | 16 |
| 2.5.4  | Animasi Lintasan.....                       | 16 |
| 2.5.5  | Animasi Spline.....                         | 17 |
| 2.5.6  | Animasi Vector.....                         | 19 |
| 2.5.7  | Animasi Karakter.....                       | 19 |
| 2.5.8  | Computational Animasi.....                  | 20 |
| 2.5.9  | Morphing.....                               | 20 |
| 2.6    | PRINSIP ANIMASI.....                        | 20 |
| 2.6.1  | Squash and Stretch.....                     | 21 |
| 2.6.2  | Anticipation.....                           | 21 |
| 2.6.3  | Staging.....                                | 22 |
| 2.6.4  | Straight Ahead Action and Pose to Pose..... | 23 |
| 2.6.5  | Follow Trough and Overlapping Action.....   | 23 |
| 2.6.6  | Slow in Slow out.....                       | 24 |
| 2.6.7  | Arcs.....                                   | 24 |
| 2.6.8  | Secondary Action.....                       | 25 |
| 2.6.9  | Timming.....                                | 25 |
| 2.6.10 | Exaggeration.....                           | 26 |
| 2.6.11 | Solid Drawing.....                          | 26 |
| 2.6.12 | Appeal.....                                 | 27 |
| 2.7    | FORMAT FILE BUNYI DALAM MULTIMEDIA.....     | 27 |
| 2.7.1  | Wav.....                                    | 27 |
| 2.7.2  | AIFF.....                                   | 28 |
| 2.7.3  | DAT.....                                    | 29 |
| 2.7.4  | MIDI.....                                   | 29 |
| 2.7.5  | IBK.....                                    | 29 |
| 2.7.6  | MOD.....                                    | 30 |
| 2.7.7  | RMI.....                                    | 30 |
| 2.7.8  | SBI.....                                    | 30 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.7.9   | SND.....                                | 31 |
| 2.7.10  | VOC .....                               | 31 |
| 2.7.11  | AU.....                                 | 31 |
| 2.7.12  | CD .....                                | 32 |
| 2.7.13  | CD Plus,CD Extra, Enhanced CD.....      | 32 |
| 2.7.14  | MP3.....                                | 33 |
| 2.7.15  | Hyperaudio.....                         | 33 |
| 2.8     | UNSUR SUARA DALAM FILM .....            | 33 |
| 2.8.1   | Spech.....                              | 34 |
| 2.8.2   | Music.....                              | 35 |
| 2.8.3   | Efek Suara .....                        | 36 |
| 2.8.4.1 | Efek Suara Berdasarkan Fungsinya .....  | 36 |
| 2.8.4.2 | Efek Suara Berdasarkan Jenisnya .....   | 36 |
| 2.8.4.3 | Sumber Efek Suara dalam Film .....      | 37 |
| 2.8.4.4 | Fungsi Sound Effect .....               | 38 |
| 2.9     | KEBUTUHAN DASAR PERALATAN ANIMASI ..... | 39 |
| 2.9.1   | Pensil.....                             | 39 |
| 2.9.2   | Kertas .....                            | 39 |
| 2.9.3   | Penghapus .....                         | 40 |
| 2.9.4   | Drawing Table.....                      | 40 |
| 2.9.5   | Desk Lighting.....                      | 41 |
| 2.9.6   | Decent Chair .....                      | 41 |
| 2.9.7   | Pegbar.....                             | 41 |
| 2.9.8   | Headset.....                            | 42 |
| 2.9.9   | Cermin.....                             | 42 |
| 2.9.10  | Scanner.....                            | 42 |
| 2.9.11  | Komputer .....                          | 43 |
| 2.10    | METODE ANALISIS .....                   | 43 |
| 2.11    | METODE PERANCANGAN ANIMASI.....         | 44 |
| 2.11.1  | Ide Cerita.....                         | 44 |
| 2.11.2  | Tema.....                               | 44 |

|  |                                  |    |
|--|----------------------------------|----|
| 2.11.3                                 | Logline .....                    | 44 |
| 2.11.4                                 | Sinopsis .....                   | 45 |
| 2.11.5                                 | Treatment .....                  | 45 |
| 2.11.6                                 | Pengembangan Karakter .....      | 45 |
| 2.11.7                                 | Naskah.....                      | 46 |
| 2.11.8                                 | Storyboard.....                  | 46 |
| 2.12                                   | METODE PERANCANGAN AUDIO .....   | 46 |
| 2.12.1                                 | Penelaahan Naskah .....          | 46 |
| 2.12.2                                 | Riset Lokasi.....                | 47 |
| 2.12.3                                 | Membuat Daftar Peralatan .....   | 47 |
| 2.12.4                                 | Hunting Peralatan.....           | 47 |
| 2.13                                   | METODE PENGEMBANGAN .....        | 47 |
| 2.13.1                                 | Drawing.....                     | 47 |
| 2.13.2                                 | Layout .....                     | 47 |
| 2.13.3                                 | Key Animastion .....             | 48 |
| 2.13.4                                 | Background.....                  | 48 |
| 2.13.5                                 | Scanning.....                    | 48 |
| 2.13.6                                 | Tracing .....                    | 48 |
| 2.13.7                                 | Coloring .....                   | 48 |
| 2.13.8                                 | Animating.....                   | 49 |
| 2.13.9                                 | Sound .....                      | 49 |
| 2.13.10                                | Editing.....                     | 49 |
| 2.13.11                                | Rendering .....                  | 49 |
| 2.13.12                                | Konversi ke CD/DVD.....          | 50 |
| 2.13.13                                | Desain Cover dan Packaging ..... | 50 |
| 2.14                                   | METODE TESTING .....             | 50 |
| 2.14.1                                 | Sinkronisasi Frame.....          | 50 |
| 2.14.2                                 | Screening Test.....              | 50 |
| 2.14.3                                 | Review Testing .....             | 50 |
| 2.14.4                                 | Kuesioner .....                  | 51 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN ..... |                                  | 52 |

|  |                                   |           |
|--|-----------------------------------|-----------|
| 3.1  | TINJAUAN UMUM.....                | 52        |
| 3.2  | ANALISIS CERITA.....              | 52        |
| 3.3  | ANALISIS EDITING SUARA.....       | 54        |
| 3.4  | ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....    | 57        |
| 3.4.1  | Kebutuhan Perangkat Keras.....    | 57        |
| 3.4.2  | Kebutuhan Perangkat Lunak.....    | 58        |
| 3.4.3  | Kebutuhan Sumberdaya Manusia..... | 58        |
| 3.4.3.1  | Produser.....                     | 58        |
| 3.4.3.2  | Sutradara.....                    | 58        |
| 3.4.3.3  | Scriptwriter.....                 | 59        |
| 3.4.3.4  | Storyboard Artist.....            | 59        |
| 3.4.3.1  | Drawing Artist.....               | 59        |
| 3.4.3.2  | Coloring Artist.....              | 60        |
| 3.4.3.3  | Background Artist.....            | 60        |
| 3.4.3.4  | Checker and Scanerman.....        | 60        |
| 3.4.3.1  | Editor.....                       | 60        |
| 3.4.3.2  | Sound Editor.....                 | 61        |
| 3.4.3.3  | Talent.....                       | 61        |
| 3.5  | PRA PRODUKSI.....                 | 61        |
| 3.5.1  | Ide Cerita.....                   | 61        |
| 3.5.2  | Tema.....                         | 62        |
| 3.5.3  | Logline.....                      | 62        |
| 3.5.4  | Sinopsis.....                     | 62        |
| 3.5.5  | Treatment.....                    | 65        |
| 3.5.6  | Pengembangan Karakter.....        | 67        |
| 3.5.7  | Pembuatan Background.....         | 69        |
| 3.5.8  | Pembuatan Naskah.....             | 70        |
| 3.5.9  | Pembuatan Storyboard.....         | 74        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                   | <b>86</b> |
| 4.1  | IMPLEMENTASI.....                 | 86        |
| 4.1.1  | Uji Coba Film Animasi 2D.....     | 86        |



|                            |  |            |
|----------------------------|--|------------|
| 3.4.1.1                    | Review Testing .....                           | 86         |
| 3.4.1.2                    | Screening Test.....                            | 89         |
| 3.4.1.3                    | Kuesioner .....                                | 89         |
| 4.1.2                      | Pemeliharaan Sistem .....                      | 89         |
| 4.2                        | PRODUKSI .....                                 | 90         |
| 4.2.1                      | Drawing Objek dan Karakter .....               | 90         |
| 4.2.2                      | Scanning.....                                  | 91         |
| 4.2.3                      | Tracing .....                                  | 91         |
| 4.2.4                      | Coloring .....                                 | 91         |
| 4.2.5                      | Bacground and Foreground.....                  | 92         |
| 4.2.6                      | Animating.....                                 | 93         |
| 4.2.7                      | Sound .....                                    | 94         |
| 4.2.7.1                    | Sound Efek.....                                | 94         |
| 4.2.7.2                    | Dubing/Dialog.....                             | 95         |
| 4.2.7.3                    | Back Sound .....                               | 97         |
| 4.2.8                      | Penerapan Sinkronisasi Menggunakan Frame ..... | 97         |
| 4.2.9                      | Editing.....                                   | 105        |
| 4.3                        | PASCA PRODUKSI.....                            | 106        |
| 4.3.1                      | Rendering .....                                | 106        |
| 4.3.2                      | Konversi ke VCD/DVD.....                       | 106        |
| 4.3.3                      | Desain Cover dan Packaging .....               | 107        |
| 4.3.4                      | Kuesioner .....                                | 108        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>  |  | <b>111</b> |
| 5.1                        | KESIMPULAN.....                                | 111        |
| 5.2                        | SARAN.....                                     | 112        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> |  | <b>113</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.1 Naskah Menggunakan Celtix 1.....     | 70 |
| Tabel 3.2 Naskah Menggunakan Celtix 2.....     | 71 |
| Tabel 3.3 Naskah Menggunakan Celtix 3.....     | 72 |
| Tabel 3.4 Naskah Menggunakan Celtix 4.....     | 73 |
| Tabel 3.5 Naskah Menggunakan Celtix 5.....     | 74 |
| Tabel 3.6 Rancangan Storyboard Cut 1-3.....    | 75 |
| Tabel 3.7 Rancangan Storyboard Cut 4-6.....    | 76 |
| Tabel 3.8 Rancangan Storyboard Cut 7-9.....    | 77 |
| Tabel 3.9 Rancangan Storyboard Cut 10-12.....  | 78 |
| Tabel 3.10 Rancangan Storyboard Cut 13-15..... | 79 |
| Tabel 3.11 Rancangan Storyboard Cut 16-18..... | 80 |
| Tabel 3.12 Rancangan Storyboard Cut 19-21..... | 81 |
| Tabel 3.13 Rancangan Storyboard Cut 22-24..... | 82 |
| Tabel 3.14 Rancangan Storyboard Cut 25-27..... | 83 |
| Tabel 3.15 Rancangan Storyboard Cut 28-30..... | 84 |
| Tabel 3.16 Rancangan Storyboard Cut 31.....    | 85 |
| Tabel 4.1 Review Testing.....                  | 87 |

## INTISARI

### **Sinkronisasi Antara Efek Suara dan Animasi dalam Film 2D “Nasruddin Hoja dan Ayahnya”**

Suara merupakan elemen multimedia yang paling mudah dirasakan oleh indra manusia. Suara dapat memberikan kenikmatan saat didengarkan serta dapat menggerakkan emosi dan cinta dalam hati seseorang. Suara bagaikan sihir yang membuat multimedia menjadi lebih hidup. Efek suara digunakan untuk menekankan sisi artistik atau konten lain dari film, acara televisi, animasi, game, musik, atau media lainnya. Dalam animasi dan film, dialog dan musik bukanlah merupakan bagian dari efek suara.

Kualitas dari elemen suara dapat menghidupkan dan menghancurkan proyek multimedia. Apabila efek suara harmonis dengan gerakan animasi di suatu aplikasi multimedia, maka akan memperindah aplikasi tersebut. Namun sebaliknya, jika efek suara tidak harmonis dengan gerakan animasinya, maka malah akan merusak keindahan aplikasi tersebut. Sebagai contoh, dalam sebuah animasi, efek suara berperan penting memberikan gambaran tentang apa yang sedang dilakukan oleh obyek animasi. Bayangkan jika animasi tanpa efek suara atau efek suara yang ditimbulkan tidak selaras dengan gerakan animasi, pasti terasa tidak nyaman dilihat dan didengar.

Penelitian ini bertujuan untuk menyesuaikan efek suara dengan gerakan – gerakan dalam animasi. Kemudian dengan konsep ini dibuat penelitian yang berjudul "Sinkronisasi Antara Efek Suara dan Animasi dalam Film 2D *Nasruddin Hoja dan Ayahnya*".

**Kata Kunci:** Animasi 2D, Multimedia, Efek Suara

## **ABSTRACT**

### ***Synchronization Between Sound Effects and Animation In 2D Movie "Nasruddin Hoja and His Father"***

*Sound is a multimedia element that can be easily perceived by human senses. Sound can be heard as well as giving pleasure to drive emotion and love in one's heart. Sound is like magic that makes multimedia come alive. The sound effects are used to emphasize artistic or other content side of movies, television shows, animation, games, music, or other media. In animation and films, dialogue and music are not parts of the sound effects.*

*Quality of sound elements can improve or instead destroy the multimedia project. If the sound effects are synchronized with the multimedia application, it will beautify the application. However, if it is not, it will ruin the application. For instance, in an animation, sound effects play an important role that support the idea of the animation object. Imagine if the sound effects of the animation are not synchronized with the motion animation, surely it will not perform well.*

*This study aims to synchronize sound effects with the movements in the animation. So then with this concept, the researcher writes a research entitled "Synchronization Between Sound Effects and Animation In 2D Movie "Nasruddin Hoja and His Father".*

**Keywords:** *2D Animation, Multimedia, Sound Effects*

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Animasi Sprite.....                        | 16 |
| Gambar 2.2 Animasi Path.....                          | 17 |
| Gambar 2.3 Animasi Spline.....                        | 18 |
| Gambar 2.4 Squash and Strech.....                     | 21 |
| Gambar 2.5 Anticipation.....                          | 22 |
| Gambar 2.6 Staging.....                               | 22 |
| Gambar 2.7 Straight Ahead and Pose to Pose.....       | 23 |
| Gambar 2.8 Follow Through and Overlapping Action..... | 23 |
| Gambar 2.8 Slow in Slow out.....                      | 24 |
| Gambar 2.9 Arcs.....                                  | 24 |
| Gambar 2.10 Secondary Action.....                     | 25 |
| Gambar 2.11 Timming.....                              | 25 |
| Gambar 2.12 Exageration.....                          | 26 |
| Gambar 2.13 Solid Drawing.....                        | 26 |
| Gambar 2.14 Apeal.....                                | 27 |
| Gambar 2.15 Pensil.....                               | 39 |
| Gambar 2.16 Kertas.....                               | 40 |
| Gambar 2.17 Penghapus.....                            | 40 |
| Gambar 2.18 Meja Gambar.....                          | 40 |
| Gambar 2.20 Kursi.....                                | 41 |
| Gambar 2.21 Pegbar.....                               | 41 |
| Gambar 2.22 Cermin.....                               | 42 |
| Gambar 2.23 Scanner.....                              | 43 |
| Gambar 2.24 Komputer.....                             | 43 |
| Gambar 3.1 Buku 360 Cerita Jenaka Nasruddin Hoja..... | 53 |
| Gambar 3.2 Diagram alur Editing audio.....            | 54 |
| Gambar 3.3 Karakter Nasruddin.....                    | 67 |
| Gambar 3.4 Karakter Ayah Nasruddin.....               | 68 |
| Gambar 3.5 Sketsa Gurun 1.....                        | 69 |
| Gambar 3.6 Sketsa Gurun 2.....                        | 69 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4.1 Sketsa Nasruddin Hoja.....                  | 90  |
| Gambar 4.2 Hasil Tracing Karakter Nasruddin Hoja.....  | 91  |
| Gambar 4.3 Hasil Coloring Karakter Nasruddin Hoja..... | 92  |
| Gambar 4.4 Hasil Coloring Background.....              | 93  |
| Gambar 4.5 Keyframe cut 1.....                         | 94  |
| Gambar 4.5 Hasil Dubing yang telah diedit.....         | 97  |
| Gambar 4.6 Cut 1.....                                  | 98  |
| Gambar 4.7 Jumlah Frame.....                           | 99  |
| Gambar 4.8 Hasil rekaman sound.....                    | 99  |
| Gambar 4.9 Setting 1.....                              | 100 |
| Gambar 4.10 Setting 2.....                             | 100 |
| Gambar 4.11 Select Sound.....                          | 101 |
| Gambar 4.12 Hasil Penghapusan.....                     | 102 |
| Gambar 4.13 Penentuan awal bunyi.....                  | 102 |
| Gambar 4.14 Hasil editing sound.....                   | 103 |
| Gambar 4.15 Drag sound ke library.....                 | 104 |
| Gambar 4.16 Create new layer.....                      | 104 |
| Gambar 4.17 Memasukkan sound.....                      | 105 |
| Gambar 4.18 Cover CD.....                              | 107 |