

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA  
MATA PELAJARAN ANIMASI 2D & 3D UNTUK KELAS XI MULTIMEDIA  
DI SMK NEGERI 1 GODEAN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh :**

**ANGGIE AYU WARDANI**

**15520241012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA  
MATA PELAJARAN ANIMASI 2D & 3D UNTUK KELAS XI MULTIMEDIA  
DI SMK NEGERI 1 GODEAN**

**Oleh:**

**Anggie Ayu Wardani**

**NIM. 15520241012**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean. (2) Mengetahui tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean. (3) Mengetahui tanggapan siswa mengenai pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi untuk kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Sedangkan model pengembangan pada penelitian ini adalah model APPED yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) analisis dan penelitian Awal, (2) perancangan, (3) produksi, (4) evaluasi, dan (5) diseminasi. Responden dari penelitian ini adalah siswa kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi untuk kelas XI Multimedia di SMK Negeri 1 Godean telah memenuhi kelayakan. Hasil yang diperoleh setelah melakukan pengujian kepada ahli materi adalah 82,5% dengan kategori sangat layak, hasil yang diperoleh dari pengujian oleh ahli media adalah 96,25% dengan kategori sangat layak, dan hasil yang diperoleh dari pengujian pengguna adalah sebesar 86,75% dengan kategori sangat layak. Hal ini membuktikan bahwa multimedia pembelajaran interaktif dikatakan sangat layak untuk digunakan pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran adalah positif yaitu mudah digunakan dan materi mudah dipahami. Selain itu tanggapan siswa lain adalah *backsound* yang digunakan dapat dibuat lebih *relaxing* agar lebih fokus dalam mempelajari materi.

Kata kunci: multimedia pembelajaran interaktif, teknik animasi 2 dimensi dan 3 dimensi, APPED

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING ON 2D & 3D  
ANIMATION TECHNIQUES SUBJECT FOR CLASS XI MULTIMEDIA  
IN SMK NEGERI 1 GODEAN**

**Written by:**

**Anggie Ayu Wardani**

**NIM. 15520241012**

**ABSTRACT**

*The purposes of this research are for: (1) Develop interactive multimedia learning on 2-dimensional and 3-dimensional animation for Multimedia students class XI in SMK Negeri 1 Godean. (2) Knowing the level of feasibility interactive multimedia learning on 2-dimensional and 3-dimensional animation for Multimedia students class XI in SMK Negeri 1 Godean. (3) Knowing the students response regarding interactive multimedia learning on 2-dimensional and 3-dimensional animation for Multimedia class XI in SMK Negeri 1 Godean.*

*The type of research is Research and Development (R & D). While the development model in this research is the APPED model which consists of five stages, namely: (1) analysis and initial research, (2) design, (3) production, (4) evaluation, and (5) dissemination. The respondents of this research is a class XI student of Multimedia in SMK Negeri 1 Godean.*

*The results showed that the development of interactive multimedia learning on 2-dimensional and 3-dimensional animation for Multimedia class XI in SMK Negeri 1 Godean had met the feasibility. The results obtained after testing the material experts were 82.5% with a very feasible categories, the results obtained from testing by media experts were 96.25% with a very feasible categories, and the results obtained from the user testing were 86.75 % with a very feasible categories. This proves that interactive multimedia learning was very feasible to be used in 2-dimensional and 3-dimensional animated subjects. The results also showed that students responses to multimedia learning are positive, which is easy to use and material is easy to understand. In addition, the other students responses were backsounds could be made more relaxing, so that they were more focused in learning the material.*

**Keywords:** *interactive multimedia learning, 2 dimensional and 3 dimensional animation techniques, APPED*

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggie Ayu Wardani  
NIM : 15520241012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada  
Mata Pelajaran Animasi 2D & 3D untuk Kelas XI  
Multimedia Di SMK Negeri I Godean

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 18 Juni 2019

Yang menyatakan,



Anggie Ayu Wardani

NIM.15520241012

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ANIMASI 2D & 3D UNTUK KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 GODEAN**

Disusun oleh:

Anggie Ayu Wardani

NIM. 15520241012

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 18/6/2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan  
Teknik Informatika

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D. Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc.,M.T., Ph.D.  
NIP. 19740511 199903 1 002 NIP. 19640205 198703 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ANIMASI 2D & 3D UNTUK KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 GODEAN

Disusun oleh:

Anggie Ayu Wardani

NIM: 15520241012

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 15 Juli 2019

#### TIM PENGUJI

##### Nama/Jabatan

Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc.,MT.,Ph.D.

Ketua Penguji/Pembimbing

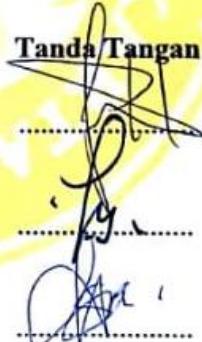
Dr. Ir. Drs. Masduki Zakariah, M.T.

Sekretaris Penguji

Nurkhamid, S.Si.,M.Kom.,Ph.D.

Penguji Utama

##### Tanda Tangan



##### Tanggal

26/07/2019

.....

19/07/2019

.....

25/07/2019

.....

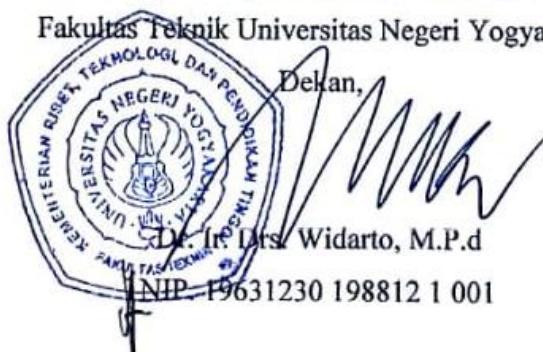
Yogyakarta, \_\_\_\_\_

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd

NIP. 19631230 198812 1 001



## HALAMAN MOTTO

*“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”*

(Q.S Al-Insyirah: 6)

*“Yakinlah ada sesuatu yang menantimu setelah sekian banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit”*

(Ali bin Abi Thalib)

*“Jangan katakan pada Allah ‘aku punya masalah besar’ tapi katakan pada masalah bahwa ‘aku punya Allah Yang Maha Besar’.”*

(Ali bin Abi Thalib)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat saya selesaikan dan saya persembahkan untuk:

1. Kedua Orang tua saya, yaitu Bapak Bambang Sudarmaji dan Ibu Dwi Warni yang selalu menemani, mendukung, memotivasi serta mendoakan saya tiada henti sampai detik ini.
2. Seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi, semangat, serta doa agar Tugas Akhir Skripsi segera terselesaikan.
3. Mas Abdur Rofi' Zihni dan keluarga yang mendukung, mendoakan serta memberikan motivasi. Terimakasih, karena telah menemani dan menjadi tempat berkeluh kesah selama mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Sahabat-sahabat saya tercinta yaitu Berti, Nita, Nisa, Inka, Icha, Demus, dan Nadya, yang selalu memotivasi dan mendukung agar segera menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Teman-teman PTI E 2015, terkhusus Khasna dan Octa yang telah memberi semangat dan dorongan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Teman-teman KKN 332 UNY 2018, terimakasih atas motivasi dan semangatnya selama ini.
7. Teman-teman PLT SMK N 1 Godean, terimakasih atas motivasinya.
8. Semua pihak yang telah mendoakan dan mendukung saya.
9. Seluruh pihak yang selalu bertanya kapan skripsi saya akan selesai.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenna dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Herman Dwi Surjono, M.Sc.,M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Herman Dwi Surjono, M.Sc.,M.T., PhD selaku Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D. dan Dr. Ir. Drs. Masduki Zakariyah, M.T. selaku Ketua Penguji dan Sekretaris Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Bapak Dr. Fatchul Arifin, M.T. dan Bapak Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D selaku Ketua Jurusan PendidikanTeknik Elektronika dan Informatika dan Ketua Program Studi PendidikanTeknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

5. Bapak Dr. Ir. Drs. Widarto, M.P.d selaku Dekan Fakultas Teknik yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
6. Bapak Margono, S.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 1 Godean yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para guru dan staff SMK Negeri 1 Godean yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 18 Juni 2019

Penulis,

Anggie Ayu Wardani

NIM. 15520241012

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| ABSTRAK .....   | ii   |
| SURAT PERNYATAAN .....  | iv   |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....  | v    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | vi   |
| HALAMAN MOTTO .....   | vi   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                                       | viii |
| KATA PENGANTAR .....  | ix   |
| DAFTAR ISI .....  | xi   |
| DAFTAR TABEL .....  | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xvi  |
| PENDAHULUAN .....   | 1    |
| A. Latar Belakang .....   | 1    |
| B. Identifikasi Masalah .....                                   | 5    |
| C. Batasan Masalah .....  | 6    |
| D. Rumusan Masalah .....  | 6    |
| E. Tujuan Penelitian .....                                      | 7    |
| F. Spesifikasi Produk .....                                     | 7    |
| G. Manfaat Penelitian .....                                     | 8    |
| KAJIAN PUSTAKA .....  | 10   |
| A. Kajian Teori .....   | 10   |
| 1. Media Pembelajaran .....                                     | 10   |
| 2. Multimedia Pembelajaran Interaktif .....                     | 19   |
| 3. Animasi 2 Dimensi dan 3 Dimensi .....                        | 27   |
| 4. <i>Software Pengembangan</i> .....                           | 29   |
| 5. Kelayakan Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif ..... | 34   |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan .....                          | 37   |
| C. Kerangka Pikir .....   | 39   |
| D. Pertanyaan Penelitian .....                                  | 41   |
| METODE PENELITIAN .....   | 42   |
| A. Model Pengembangan .....                                     | 42   |
| B. Prosedur Pengembangan .....                                  | 43   |
| C. Subjek Penelitian .....                                      | 47   |
| D. Metode Pengumpulan Data .....                                | 47   |
| E. Teknik Analisis Data .....                                   | 51   |

|  |            |
|--|------------|
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>         | <b>54</b>  |
| A. Hasil Penelitian.....                 | 54         |
| B. Pembahasan.....                       | 104        |
| C. Keterbatasan Penelitian.....          | 106        |
| <b>BAB V.....</b>                        | <b>107</b> |
| A. Simpulan.....                         | 107        |
| B. Saran.....                            | 108        |
| C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut..... | 109        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              | <b>110</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                     | <b>113</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media .....                   | 49  |
| Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....                  | 50  |
| Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Pengguna .....                     | 51  |
| Tabel 4. Aturan pemberian skor ahli media dan ahli materi ..... | 52  |
| Tabel 5. Aturan pemberian skor responden .....                  | 52  |
| Tabel 6. Persentase Kelayakan .....                             | 53  |
| Tabel 7. Hasil Penilaian Ahli Materi .....                      | 98  |
| Tabel 8. Hasil Penilaian Ahli Media .....                       | 100 |
| Tabel 9. Data Penilaian Pengguna .....                          | 102 |
| Tabel 10. Tanggapan Pengguna .....                              | 103 |
| Tabel 11. Hasil Analisis Data Kelayakan dari Ahli .....         | 106 |
| Tabel 12. Hasil Analisis Data Kelayakan dari Pengguna .....     | 106 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Grafik nilai siswa.....  | 4  |
| Gambar 2. Fungsi dari Media Pembelajaran.....                                | 14 |
| Gambar 3. Tampilan Adobe Flash.....  | 30 |
| Gambar 4. <i>Toolbox</i> Adobe Flash.....                                    | 31 |
| Gambar 5. Tampilan Adobe Premiere.....                                       | 33 |
| Gambar 6. Model Pengembangan APPED (Herman Dwi Surjono 2017:60).....         | 43 |
| Gambar 7. <i>Outline</i> Materi <i>Tweening</i> .....                        | 63 |
| Gambar 8. <i>Flowchart</i> .....   | 64 |
| Gambar 9. <i>Screen design</i> halaman pembuka.....                          | 65 |
| Gambar 10. <i>Screen design</i> halaman utama.....                           | 65 |
| Gambar 11. <i>Screen design</i> halaman petunjuk.....                        | 66 |
| Gambar 12. <i>Screen design</i> halaman KIKD.....                            | 66 |
| Gambar 13. <i>Screen design</i> halaman utama materi.....                    | 67 |
| Gambar 14. <i>Screen design</i> halaman materi <i>Tweening</i> .....         | 67 |
| Gambar 15. <i>Screen design</i> halaman submenu materi.....                  | 68 |
| Gambar 16. <i>Screen design</i> halaman video.....                           | 68 |
| Gambar 17. <i>Screen design</i> halaman evaluasi .....                       | 69 |
| Gambar 18. <i>Screen design</i> halaman <i>start quiz</i> .....              | 69 |
| Gambar 19. <i>Screen design</i> halaman soal <i>quiz</i> pilihan ganda ..... | 70 |
| Gambar 20. <i>Screen design</i> halaman soal <i>quiz</i> isian singkat ..... | 70 |
| Gambar 21. <i>Screen design</i> halaman pembahasan .....                     | 71 |
| Gambar 22. <i>Screen design</i> halaman nilai <i>quiz</i> .....              | 71 |
| Gambar 23. <i>Screen design</i> halaman profil .....                         | 72 |
| Gambar 24. <i>Screen design</i> halaman <i>exit</i> .....                    | 72 |
| Gambar 25. <i>Storyboard</i> halaman pembuka .....                           | 73 |
| Gambar 26. <i>Storyboard</i> halaman utama .....                             | 74 |
| Gambar 27. <i>Storyboard</i> halaman petunjuk .....                          | 75 |
| Gambar 28. <i>Storyboard</i> halaman KIKD .....                              | 75 |
| Gambar 29. <i>Storyboard</i> halaman utama materi .....                      | 76 |
| Gambar 30. <i>Storyboard</i> halaman materi <i>Tweening</i> .....            | 76 |
| Gambar 31. <i>Storyboard</i> halaman submenu <i>Tweening</i> .....           | 77 |
| Gambar 32. <i>Storyboard</i> halaman video .....                             | 77 |
| Gambar 33. <i>Storyboard</i> halaman utama evaluasi .....                    | 78 |
| Gambar 34. <i>Storyboard</i> halaman <i>start quiz</i> .....                 | 78 |
| Gambar 35. <i>Storyboard</i> halaman soal <i>quiz</i> pilihan ganda .....    | 79 |
| Gambar 36. <i>Storyboard</i> halaman soal <i>quiz</i> isian singkat .....    | 80 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 37. <i>Storyboard</i> halaman pembahasan.....              | 80  |
| Gambar 38. <i>Storyboard</i> halaman nilai <i>quiz</i> .....      | 80  |
| Gambar 39. <i>Storyboard</i> halaman profil.....                  | 81  |
| Gambar 40. <i>Storyboard</i> halaman <i>exit</i> .....            | 81  |
| Gambar 41. Pembuatan komponen multimedia dengan Coreldraw X7..... | 83  |
| Gambar 42. Tampilan Bandicam.....                                 | 84  |
| Gambar 43. Pembuatan video <i>motion tween</i> .....              | 85  |
| Gambar 44. Halaman pembuka.....                                   | 86  |
| Gambar 45. Halaman utama.....                                     | 86  |
| Gambar 46. Halaman petunjuk.....                                  | 87  |
| Gambar 47. Halaman kompetensi inti.....                           | 88  |
| Gambar 48. Halaman kompetensi dasar dan IPK.....                  | 88  |
| Gambar 49. Halaman tujuan pembelajaran.....                       | 88  |
| Gambar 50. Halaman utama materi.....                              | 89  |
| Gambar 51. Halaman materi <i> tweening</i> .....                  | 90  |
| Gambar 52. Halaman isi materi .....                               | 90  |
| Gambar 53. Halaman video tutorial.....                            | 90  |
| Gambar 54. Halaman utama evaluasi.....                            | 91  |
| Gambar 55. Halaman <i>quiz</i> pilihan ganda.....                 | 91  |
| Gambar 56. Halaman akhir evaluasi pilihan ganda.....              | 92  |
| Gambar 57. Halaman <i>quiz</i> isian singkat.....                 | 92  |
| Gambar 58. Halaman akhir evaluasi isian singkat.....              | 94  |
| Gambar 59. Halaman profil.....                                    | 94  |
| Gambar 60. Perbaikan pada menu evaluasi.....                      | 99  |
| Gambar 61. Halaman tugas praktik.....                             | 99  |
| Gambar 62. Perbaikan pada KIKD .....                              | 100 |
| Gambar 63. Grafik Hasil Uji Kelayakan Pengguna.....               | 101 |
| Gambar 64. Sosialisasi produk ke guru.....                        | 104 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan .....         | 114 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....         | 116 |
| Lampiran 3. Surat Penelitian dari DIKPORA ..... | 117 |
| Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian .....      | 118 |
| Lampiran 5. Surat Pernohonan Ahli Materi .....  | 119 |
| Lampiran 6. Penilaian Ahli Materi .....         | 120 |
| Lampiran 7. Surat Pernohonan Ahli Media .....   | 122 |
| Lampiran 8. Penilaian Ahli Media .....          | 123 |
| Lampiran 9. Daftar Hadir Siswa .....            | 125 |
| Lampiran 10. Penilaian Responden .....          | 126 |
| Lampiran 11. Silabus Animasi 2D & 3D .....      | 128 |
| Lampiran 12. Data Hasil Uji Responden .....     | 130 |
| Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian .....       | 131 |