



**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN
LECTORA INSPIRE BERBASIS *PROBLEM-BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI
SUBBAB CAMPURAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana

Sastra-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Nindi Ridha Arifa

NIM 2110129220030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**



**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN
LECTORA INSPIRE BERBASIS *PROBLEM-BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI
SUBBAB CAMPURAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana

Sastra-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Nindi Ridha Arifa

NIM 2110129220030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGUNAKAN LECTORA INSPIRE BERBASIS *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI SUBBAB CAMPURAN

Oleh :
Nindi Ridha Arifa
NIM. 211029220030

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 4 Juli 2025
dan dinyatakan lulus


Susunan Dewan Penguji :
Ketua Penguji/Pembimbing 1

Anggota Dewan Penguji
1. Ikhwan Khairu Sadiqin, S.Pd. M.Pd



Mella Mutika Sari, M.Pd
NIP. 19900508 20160120 1 001

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Yasmine Khairunnisa, S.Pd. M.A
NIP. 19920624 202203 2 014

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Syubnan Annur, M.Pd.
NIP. 19791107 200501 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 4 Juli 2025



Nindi Ridha Arifa

NIM 21129220030

PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN LECTORA
INSPIRE BERBASIS *PROBLEM-BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI SUBBAB CAMPURAN

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan e-modul interaktif berbasis *Problem-based Learning* (PBL) menggunakan Lectora Inspire pada materi campuran untuk siswa SMP, serta menganalisis validitas, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari analisis, perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah 29 siswa kelas VIII C SMP Negeri 13 Banjarmasin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul memiliki validitas kategori aiken tinggi dengan skor rata-rata 0,80; sangat praktis dengan persentase 87%; dan efektif dengan skor rata-rata 0,71. E-modul ini dirancang dengan teknologi dan tidak hanya sesuai dengan pendekatan PBL, tetapi juga memiliki keunggulan dalam hal kemudahan untuk dibawa, sehingga mudah dibawa dan diakses kapan saja dan di mana saja. Penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul interaktif ini berpotensi diterapkan lebih luas dalam pembelajaran IPA di SMP khususnya dalam hal kepraktisan serta mendorong keterlibatan siswa yang aktif dalam proses belajar untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang berorientasi pada pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Kata Kunci: campuran, e-modul, hasil belajar, lectora inspire, *problem-based learning*

DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE E-MODULE USING LECTORA INSPIRE BASED ON PROBLEM-BASED LEARNING TO IMPROVE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' LEARNING OUTCOMES ON THE TOPIC OF MIXTURES

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive e-module based on Problem-based Learning (PBL) using Lectora Inspire on the topic of mixtures for junior high school students, as well as to analyze its validity, practicality, and effectiveness. This research is a type of Research and Development (R&D) using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects were 29 students of class VIII C at SMP Negeri 13 Banjarmasin. The results show that the developed e-module has a high level of validity with an average score of 0.80, is highly practical with a percentage of 87%, and is effective with an average normalized gain score of 0.71. The e-module is designed using digital technology and is not only aligned with the PBL approach but also offers the advantage of portability, allowing students to access learning materials anytime and anywhere through digital devices. This study indicates that the interactive e-module has the potential to be more widely implemented in science learning at the junior high school level, particularly due to its portability. In addition, it supports the implementation of the Merdeka Curriculum, which emphasizes student-centered learning and the integration of digital learning resources

Keywords : e-module, learning outcomes, lectora inspire, mixtures, problem-based learning

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Berbasis *Problem-based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Campuran" sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program Sastra-1 Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Bapak Syubhan Annur, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
4. Ibu Mella Mutika Sari M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Yasmine Khairunnisa S.Pd., M.A selaku dosen pembimbing 2 yang juga telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Fuad Sya'ban S.Pd., M.Pd. dan Bapak Ikhwan Khairu Sadiqin, S.Pd M.Pd selaku dosen penguji sekaligus validator, serta Bapak Fahmi S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyempurnakan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
8. Kepala Sekolah dan Guru IPA SMP SMP Negeri 13 Banjarmasin yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian
9. Ibu Elisabeth Vennycharisa Agayu, S.Pd dan Fahrina, S.Pd. selaku validator yang telah membantu selama melakukan penelitian di SMPN 13 Banjarmasin.
10. Siswa kelas VIII C Tahun Ajaran 2024/2025 serta seluruh siswa lain yang telah membantu saya dalam penelitian ini.

11. Kedua orang tua saya yaitu Muhsinin dan Mariani yang telah berjasa dan selalu mendukung dalam kehidupan penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh Mahasiswa/i pendidikan IPA angkatan 2021, terutama seluruh teman satu kelas A2 yang telah menorehkan kenangan indah semasa kuliah.
13. Teman-teman yang telah membantu dalam penelitian di SMPN 13 Banjarmasin
14. Sahabat-sahabat saya yang telah memberikan semangat dan bertukar pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya dalam pendidikan dan pengembangan media pembelajaran.

Banjarmasin, 4 Juli 2025

Penulis,



Nindi Ridha Arifa

DAFTAR ISI

COVER...	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.1 Latar Belakang	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.2 Rumusan Masalah	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.3 Tujuan Penelitian	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.5 Manfaat Penelitian	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batas Penelitian	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1. Tinjauan Pustaka	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.1 Media Pembelajaran Modul	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.2 E-modul Interaktif.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.3 Lectora Inspire	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.4 Model Pembelajaran <i>Problem-based Learning</i>	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.5 Hasil Belajar.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.6 Materi Subbab Campuran	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2. Penelitian Relevan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.3. Penelitian dan Pengembangan	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- 2.4. Kerangka Berpikir **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- BAB III METODE PENGEMBANGAN Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.1. Desain Penelitian Pengembangan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.2. Definisi Operasional Variabel..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.3. Subjek dan Objek Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.4. Tempat dan Waktu Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.5. Perangkat dan Instrumen Penelitian..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - a. Perangkat penelitian..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - b. Instrumen Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.6. Tahap Uji Coba Produk..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.6.1. Validasi Ahli **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.6.2. Uji Coba Produk..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.7. Teknik Analisis Data..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - a. Analisis Data Validitas **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - b. Analisis Data Kepraktisan..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - c. Analisis *pretest* dan *posttest*... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.8. Teknik Pengumpulan Data... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - a. Kuesioner (Angket)..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - b. Tes
.....**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN..... Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- 4.1. Hasil Pengembangan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - 4.1.1. Hasil Tahapan Analisis..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - 4.1.2 Hasil Tahapan Desain..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - 4.1.3 Hasil Tahapan Pengembangan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - 4.1.4 Hasil Tahapan Implementasi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
 - 4.1.5. Hasil Tahapan Evaluasi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
4.2.1 Validitas Media	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
4.2.2 Kepraktisan Media	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
4.2.3 Keefektifan Media.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB V KESIMPULAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
5.1 Kesimpulan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
5.2 Saran	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
DAFTAR PUSTAKA	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
G. LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1. Kerangka Berpikir **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.1. QR Code e-modul interaktif **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.2. Halaman Depan (Sampul) e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.3. Halaman Kata Pengantar pada e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.4. Halaman Utama e-modul..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.5. Halaman Kompetensi Pembelajaran e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.6. Halaman Petunjuk Penggunaan e-modul..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.7. Halaman Sintaks PBL e-modul. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.8. Halaman Peta Konsep dan Sampul Materi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.9. Halaman Pengenalan Masalah e-modul..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.10. Halaman Materi Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.11. Halaman Aktivitas Siswa pada e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.12. Halaman Penyajian Karya Dan Evaluasi e-modul. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.13. Halaman Kuis e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.14. Halaman Umpan Balik Jawaban e-modul ... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.15. Halaman Umpan Balik Hasil Akhir Skor Kuis e-modul **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.16. Halaman Daftar Pustaka e-modul..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.17. Halaman Glosarium e-modul.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4.18. Halaman Informasi dan *Contact Person* e-modul . **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Perbedaan Modul Elektronik dan Modul Cetak **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 2 Ciri-Ciri *Problem-based Learning* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 3 Tahapan Dalam *Problem-based Learning* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 1 Kisi-kisi penilaian Kelayakan Isi.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Penilaian Penyajian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Aspek Penilaian Bahasa **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Aspek Penilaian Media.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Aspek Penilaian Angket Respon Peserta Didik..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 6 Desain Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 7 Pedoman Skala Likert..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 8 Tabel Tingkat Validitas Media Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 9 Kategori Penilaian Skala Likert Angket Respon**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 10 Klasifikasi Nilai Kepraktisan..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 11 Klasifikasi Nilai Normalitas Gain**Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 1 Tujuan Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Produk **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 3 Komentar/Saran dari Validator Ahli **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 4 Hasil Validitas Modul Ajar **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 5 Komentar/Saran dari Validator Ahli **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Soal Pretest dan Posttest..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 7 Hasil Validitas Angket Respon Siswa **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 8 Komentar/Saran dari Validator Ahli **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 9 Hasil Angket keterbacaan One to One **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 10 Hasil Angket Keterbacaan Kelompok Kecil **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 11 Hasil Angket Respon **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4.12 Hasil Normalized-gain **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4.13 Hasil Normalized-gain setiap level kognitif **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4.14 Tampilan sebelum dan sesudah revisi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Tabel 4. 15 Tampilan sebelum dan sesudah revisi..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Tabel 4. 16 Tampilan sebelum dan sesudah revisi..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Validasi Kelayakan e-modul Interaktif..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 2. Lembar Validasi Angket Respon **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. Lembar Validasi Modul Ajar **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. Lembar Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. Angket Uji Keterbacaan.... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 6. Angket Respon Siswa **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar .. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 8. Rubrik Penilaian Tes *Pretest* dan *Posttest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 9. Modul Ajar..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 10. Soal *Pretest* dan *Posttest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 11. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Sesungguhnya **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 12. Daftar Nama Peserta Uji Keterbacaan (Kelas Kecil) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 13. Daftar Nama Validator ... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 14. Hasil Perhitungan Validasi Media pembelajaran..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 15. Total Perhitungan Validasi Media Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 16. Hasil Perhitungan Validasi Soal *Pretest* Dan *Posttest*..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 17. Hasil Perhitungan Validasi Modul Ajar **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 18. Hasil Perhitungan Validasi Angket Respon .. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 19. Hasil Perhitungan Angket Keterbacaan One to One **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 20. Hasil Perhitungan Angket Keterbacaan..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 21. Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Lampiran 22. Nilai N-gain Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 23. Hasil Perhitungan Soal *Pretest* Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 24. Hasil Perhitungan *Posttest* Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 25. Hasil N-gain Setiap Capaian Kognitif **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 26. Validasi Media **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 27. Validasi Modul Ajar **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 28. Lampiran Validasi Soal *Pretest* Dan *Posttest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 29. Validasi Angket Respon. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 30. Jawaban Angket Keterbacaan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 31. Jawaban Angket Respon Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 32. Lembar Jawaban *Pretest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 33. Lembar Jawaban *Posttest* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 34. Produk Yang Dikembangkan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 35. Dokumentasi Penelitian. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 36. Surat Perizinan Validasi. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 37. Berkas Perizinan Dan Kelengkapan Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 38. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

