



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
MULTIPLE REPRESENTASI MENGGUNAKAN APLIKASI  
NOTION UNTUK MENINGKATKAN MODEL MENTAL  
PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Kimia

Oleh:

Nizar Ilyasa

NIM. 2110120210025

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

**HALAMAN JUDUL**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
MULTIPLE REPRESENTASI MENGGUNAKAN APLIKASI  
NOTION UNTUK MENINGKATKAN MODEL MENTAL  
PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Kimia

Oleh:

Nizar Ilyasa

NIM. 2110120210025

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIPLE REPRESENTASI MENGGUNAKAN APLIKASI NOTION UNTUK MENINGKATKAN MODEL MENTAL PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA

Oleh :

Nizar Ilyasa

NIM. 2110120210025

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
20 Juni 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing



Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si.

NIP. 196601151991112001

Anggota Dewan Penguji

1. Drs. H. Mahdian, M.Si.

2. Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd.

Banjarmasin, 20 Juni 2025  
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia



Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.  
NIP. 196808281993031001

## 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 tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Banjarmasin, 20 Juni 2025



Nizar Ilyasa

NIM. 2110120210025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIPLE REPRESENTASI MENGGUNAKAN APLIKASI NOTION UNTUK MENINGKATKAN MODEL MENTAL PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA (oleh: Nizar Ilyasa; Pembimbing: Rilia Iriani; 2025; 313 halaman)

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* model ADDIE yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multiple representasi menggunakan aplikasi notion yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan model mental peserta didik pada materi termokimia. Subjek penelitian yaitu 5 orang validator dan 36 peserta didik kelas XI C7 SMA Negeri 2 Banjarmasin. Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes dan non tes (angket dan lembar observasi). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid, sangat praktis dan cukup efektif. Pembelajaran dengan menggunakan media ini dapat meningkatkan model mental peserta didik yang dapat dilihat dari peningkatan nilai *N-Gain* pada kategori tinggi yaitu 0,76 Hasil analisis ini menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid, sangat praktis dan cukup efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran kimia pada materi termokimia untuk meningkatkan model mental peserta didik.

Kata Kunci: Aplikasi Notion, *Learning cycle 5E*, Model Mental, Multipel Representasi, Termokimia.

DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MEDIA BASED ON MULTIPLE REPRESENTATION USING NOTION APPLICATION TO IMPROVE STUDENTS' MENTAL MODEL IN THERMOCHEMISTRY MATERIAL (By: Nizar Ilyasa; Supervisor: Rilia Iriani; 2025; 313 pages)

### **ABSTRACT**

This study is a Research and Development study of the ADDIE model which aims to develop learning media based on multiple representations using valid, practical and effective notion applications to improve students' mental models in thermochemistry material. The subjects of the study were 5 validators and 36 students of class XI C7 of SMA Negeri 2 Banjarmasin. Data were collected using test and non-test instruments (questionnaires and observation sheets). The data analysis technique used is a descriptive data analysis technique, namely by describing the validity, practicality, and effectiveness of the developed learning media. The results of the study indicate that the developed learning media is very valid, very practical and quite effective. Learning using this media can improve students' mental models which can be seen from the increase in the N-Gain value in the high category, namely 0.76. The results of this analysis indicate that the developed learning media is very valid, very practical and quite effective to be used as a learning medium in chemistry learning on thermochemistry material to improve students' mental models.

**Keyword:** Learning cycle 5E, Mental model, Multipel Representation, Notion Application, Thermochemistry.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multiple Representasi Menggunakan Aplikasi Notion untuk Meningkatkan Model Mental Peserta Didik pada Materi Termokimia”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia. Salawat dan salam tidak lupa Penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW juga kepada keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga hari akhir.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
4. Ibu Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. H. Mahdian, M.Si. dan Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd. selaku dosen penelaah yang telah banyak memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Ayu Tri Khodizah, S.Pd., M.Pd., Ibu Ni. Pt. Pande Mirah Surya Dewi, S.Pd., M.Si., Ibu Gusti Aulia Nasution, S.Pd., M.Si., Ibu Ade Rahmawati Idris, S.Pd., M.Si. dan Ibu Suratminingsih, S.Pd. selaku validator pada penelitian ini.

7. Bapak H. Mukeniansyah, S.Pd., M.I.Kom. selaku Kepala SMA Negeri 2 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Banjarmasin.
8. Ibu Suratminingsih, S.Pd. selaku guru pengajar kimia SMA Negeri 2 Banjarmasin yang telah banyak membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
9. Ibu Risna, S.Pd., Ibu Dinda Fina Sholeha, S.Pd., dan Ibu Suratminingsih, S.Pd., selaku observer selama penelitian dilaksanakan.
10. Ibu Noor Khorona Alifa, S.Pd., selaku guru dalam penelitian ini.
11. Peserta didik kelas XI C7 yang telah membantu dan bekerja sama dengan baik selama penelitian berlangsung.
12. Tio Ezekiel, Diah Kemala Sari, Halimatussa'diah dan Nor Hasanah yang telah membantu memberikan ide dan dukungan selama melaksanakan penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan Penulis dari semua pihak. Akhir kata, Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan kimia di masa depan. Amin

Banjarmasin, 12 Juni 2025



Nizar Ilyasa  
NIM. 2110120210025

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>
2.1 Multiple Representasi .....	13
2.2 Model Mental.....	15
2.3 Media Pembelajaran .....	18
2.4 Notion .....	24
2.5 Model Pembelajaran Learning Cycle 5E .....	26
2.6 Materi Termokimia .....	32
2.7 Konektivitas Materi Termokimia, Multiple Representasi dan Model Mental.....	36
2.8 Penelitian yang Relevan.....	37
2.9 Kerangka Berpikir.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1 Desain Penelitian Pengembangan .....	41
3.2 Definisi Operasional Variabel .....	47
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	49
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian .....	50
3.6 Tahap Uji Coba.....	58
3.7 Teknik Analisis Data .....	60
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>65</b>
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....	65
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	101
4.3 Kelemahan Penelitian .....	194

<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>195</b>
5.1 Kesimpulan.....	195
5.2 Saran.....	195
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>197</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>213</b>

## DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
2.1 Sintaks model pembelajaran <i>learning cycle 5E</i> .....	30
2.2 Hubungan multiple representasi dengan materi termokimia .....	36
3.1 Desain uji coba terbatas .....	46
3.2 Kisi-kisi instrumen validitas media pembelajaran .....	53
3.3 Kisi-kisi instrumen angket keterbacaan media pembelajaran .....	53
3.4 Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik .....	54
3.5 Kisi-kisi instrumen angket respon guru .....	54
3.6 Kisi-kisi instrumen lembar observasi kemampuan guru menggunakan media Pembelajaran .....	55
3.7 Kisi-kisi instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	55
3.8 Kisi-kisi tes model mental.....	56
3.9 Validitas instrumen tes berdasarkan skala aiken's V .....	57
3.10 Kriteria reliabilitas instrumen tes .....	58
3.11 Penskoran validitas media pembelajaran .....	60
3.12 Kriteria validitas media pembelajaran .....	61
3.13 Penskoran instrumen kepraktisan.....	62
3.14 Kriteria kepraktisan media pembelajaran.....	62
3.15 Rubrik penilaian setiap level representasi.....	63
3.16 Rubrik penilaian instrumen tes model mental.....	63
3.17 Kategori N-gain.....	64
3.18 Tafsiran efektivitas N-Gain.....	64
4.1 Hasil wawancara dengan guru .....	67
4.2 Hasil analisis peserta didik.....	68
4.3 Hasil uji validitas media pembelajaran .....	85
4.4 Hasil uji coba perorangan berdasarkan aspek .....	87
4.5 Hasil uji coba perorangan.....	87
4.6 Hasil uji coba kelompok kecil berdasarkan aspek .....	88
4.7 Hasil uji coba kelompok kecil.....	88
4.8 Hasil uji coba terbatas berdasarkan aspek.....	90
4.9 Hasil uji coba terbatas .....	90
4.10 Hasil angket respon peserta didik berdasarkan aspek .....	92
4.11 Hasil uji respon guru .....	93
4.12 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran berdasarkan pertemuan dan observer.....	94
4.13 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran berdasarkan aspek .....	95
4.14 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan pertemuan dan observer.....	96
4.15 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan aspek .....	97
4.16 Rekapitulasi uji kepraktisan .....	97
4.17 Nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> pada kelompok terbatas .....	98
4.18 Nilai N-Gain tes model mental .....	99

4.19 Tafsiran keefektifan N-gain .....	99
4.20 Hasil tes berdasarkan level representasi.....	100
4.21 Hasil tes berdasarkan butir soal.....	100
4.22 Perbandingan sebelum dan setelah revisi aspek kelayakan isi.....	105
4.23 Perbandingan sebelum dan sesudah revisi aspek bahasa .....	107
4.24 Perbandingan sebelum dan setelah revisi aspek kelayakan media.....	110
4.25 Perbandingan media pembelajaran sebelum dan setelah revisi .....	116

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ilustrasi multiple representasi .....	15
2.2 Hubungan multiple representasi dengan model mental .....	16
2.3 Tampilan aplikasi notion.....	24
2.4 Tiga buah jenis sistem dalam termokimia.....	33
2.5 Perbandingan reaksi eksoterm dan endoterm.....	34
2.6 Kalorimeter bom .....	35
2.7 Kerangka berpikir.....	40
3.1 Langkah-langkah penelitian ADDIE.....	42
4.1 <i>Blueprint</i> media pembelajaran yang akan dikembangkan .....	73
4.2 QR code media pembelajaran .....	74
4.3 Halaman awal.....	75
4.4 Halaman petunjuk penggunaan .....	77
4.5 Halaman CP dan ATP .....	78
4.6 Halaman model dan pendekatan pembelajaran.....	79
4.7 Halaman peta konsep .....	79
4.8 Halaman materi pembelajaran disusun dengan tampilan <i>gallery view</i> .....	81
4.9 Halaman materi pembelajaran disusun dengan model pembelajaran <i>learning cycle 5E</i> .....	83
4.10 Halaman LKPD.....	83
4.11 Halaman glosarium .....	84
4.12 Halaman daftar pustaka.....	85
4.13 Uji coba perorangan .....	86
4.14 Uji coba kelompok kecil .....	88
4.15 Uji coba terbatas.....	90
4.16 Pengisian angket respon peserta didik .....	92
4.17 Observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	96
4.18 Hasil analisis validitas media pembelajaran .....	102
4.19 Hasil validitas aspek kelayakan isi.....	104
4.20 Hasil validitas aspek kelayakan bahasa.....	106
4.21 Hasil validitas aspek kelayakan desain .....	109
4.22 Hasil uji keterbacaan berdasarkan tahap uji.....	111
4.23 Komentar dan saran peserta didik pada uji keterbacaan perorangan .....	112
4.24 Komentar dan saran uji coba keterbacaan kelompok kecil.....	113
4.25 Hasil uji coba keterbacaan kelompok terbatas .....	113
4.26 Hasil uji keterbacaan berdasarkan aspek.....	115
4.27 Hasil respon peserta didik berdasarkan aspek.....	117
4.28 Respon peserta didik terhadap media pembelajaran .....	118
4.29 Hasil angket respon guru berdasarkan aspek .....	119
4.30 Hasil observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran.....	121
4.31 Perbandingan kemampuan guru menggunakan media pembelajaran aspek petunjuk antara pertemuan pertama dan pertemuan kedua.....	122

4.32 Perbandingan kemampuan guru menggunakan media pembelajaran pada aspek isi pada pertemuan pertama dan kedua.....	124
4.33 Perbandingan kemampuan guru menggunakan media pembelajaran pada aspek kemudahan pertemuan pertama dan kedua.....	125
4.34 Hasil keterlaksanaan pembelajaran .....	126
4.35 Perbandingan keterlaksanaan pembelajaran pada aspek pendahuluan pada pertemuan pertama dan kedua .....	127
4.36 Perbandingan hasil keterlaksanaan pembelajaran pada aspek kegiatan inti pertemuan pertama dan pertemuan kedua .....	129
4.37 Perbandingan hasil keterlaksanaan pembelajaran aspek penutup pada pertemuan pertama dan kedua .....	130
4.38 Perbandingan keterlaksanaan pembelajaran aspek alokasi waktu pada pertemuan pertama dan kedua .....	131
4.39 Rekapitulasi hasil analisis kepraktisan media pembelajaran .....	132
4.40 Sebaran nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	135
4.41 Sebaran % N-Gain.....	136
4.42 Fase <i>exploration</i> peserta didik melalui praktikum .....	140
4.43 Tampilan video animasi submikroskopik reaksi eksoterm .....	141
4.44 Perbandingan nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> level makroskopik .....	143
4.45 Perbandingan jawaban level makroskopik poin 1a.....	145
4.46 Perbandingan jawaban level makroskopik poin 2a.....	147
4.47 Perbandingan jawaban level makroskopik poin 3a.....	148
4.48 Perbandingan jawaban level makroskopik poin 4a.....	149
4.49 Persentase nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> level submikroskopik.....	151
4.50 Perbandingan jawaban level submikroskopik nomor 1b .....	153
4.51 Perbandingan jawaban level submikroskopik nomor 2b .....	155
4.52 Perbandingan jawaban level submikroskopik nomor 3b .....	156
4.53 Perbandingan jawaban level submikroskopik nomor 4b .....	158
4.54 Persentase nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> level simbolik .....	160
4.55 Perbandingan jawaban level simbolik nomor 1c .....	161
4.56 Perbandingan jawaban level simbolik nomor 2c .....	163
4.57 Perbandingan jawaban level simbolik nomor 3c .....	164
4.58 Perbandingan jawaban level simbolik nomor 4c .....	166
4.59 Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> setiap level representasi.....	167
4.60 Peserta didik mengakses media pembelajaran yang dikembangkan.....	169
4.61 Tafsiran N-Gain berdasarkan level representasi .....	170
4.62 Persentase model mental peserta didik pada soal nomor 1 .....	172
4.63 Jawaban peserta didik dengan model mental SC untuk nomor 1.....	173
4.64 jawaban peserta didik dengan model mental PC untuk nomor 1 .....	175
4.65 Jawaban peserta didik dengan model mental SM untuk nomor 1.....	176
4.66 Persentase model mental peserta didik pada soal nomor 2 .....	177
4.67 Jawaban peserta didik dengan model mental SC untuk nomor 2.....	178
4.68 Jawaban peserta didik dengan model mental PC untuk nomor 2.....	179
4.69 Jawaban peserta didik dengan model mental SM untuk nomor 2.....	180
4.70 Persentase model mental peserta didik pada soal nomor 3 .....	181
4.71 Jawaban peserta didik dengan model mental SC untuk nomor 3.....	182

4.72 Jawaban peserta didik dengan model mental PC untuk nomor 3.....	183
4.73 Jawaban peserta didik dengan model mental SM untuk nomor 3.....	184
4.74 Persentase Model Mental Peserta didik pada Soal Nomor 4 .....	185
4.75 Jawaban peserta didik dengan model mental SC untuk nomor 4.....	186
4.76 Jawaban peserta didik dengan model mental PC untuk nomor 4.....	187
4.77 Jawaban peserta didik dengan model mental SM untuk nomor 4.....	189
4.78 Perbandingan model mental peserta didik saat <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	191
4.79 %N-Gain model mental perbutir soal .....	192

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Tujuan Pembelajaran .....	213
2. Modul ajar pertemuan 1 .....	216
3. Modul ajar pertemuan 2 .....	223
4. Lembar validasi modul ajar.....	230
5. Perhitungan hasil validasi modul ajar .....	232
6. LKPD pertemuan 1 .....	233
7. LKPD pertemuan 2 .....	235
8. Media pembelajaran termokimia.....	237
9. Lembar validasi media pembelajaran.....	238
10. Perhitungan hasil validasi media pembelajaran .....	240
11. Angket keterbacaan.....	242
12. Lembar validasi angket keterbacaan media pembelajaran.....	243
13. Perhitungan hasil validasi angket keterbacaan media pembelajaran .....	244
14. Angket respon peserta didik.....	245
15. Lembar validasi angket respon peserta didik .....	247
16. Perhitungan hasil validasi angket respon peserta didik.....	248
17. Angket respon guru .....	249
18. Lembar validasi angket respon guru .....	250
19. Perhitungan hasil validasi angket respon guru.....	251
20. Lembar observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran....	252
21. Lembar validasi untuk lembar observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran .....	253
22. Perhitungan hasil validasi lembar observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran .....	254
23. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.....	255
24. Lembar validasi untuk lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	257
25. Perhitungan hasil validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran .	258
26. Kisi-kisi instrumen tes model mental.....	259
27. Instrumen tes model mental .....	260
28. Rubrik penilaian tes model mental.....	263
29. Lembar validasi instrumen tes model mental .....	264
30. Perhitungan hasil validasi instrumen tes model mental .....	265
31. Perhitungan hasil reliabilitas instrumen tes model mental.....	269
32. Perhitungan hasil <i>pre-test</i> model mental.....	271
33. Perhitungan hasil <i>post-test</i> model mental .....	273
34. Perhitungan N-Gain dan tafsiran N-Gain tes model mental .....	275
35. Perhitungan nilai N-Gain setiap level representasi .....	276
36. Perhitungan hasil keterbacaan media pembelajaran pada uji coba perorangan .....	277
37. Perhitungan hasil keterbacaan media pembelajaran pada uji coba kelompok kecil.....	278
38. Perhitungan hasil keterbacaan media pembelajaran pada uji coba terbatas.	279

39. Perhitungan hasil respon peserta didik.....	281
40. Perhitungan hasil respon guru .....	283
41. Perhitungan hasil observasi kemampuan guru menggunakan media pembelajaran .....	284
42. Perhitungan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran .....	285
43. Dokumentasi penelitian.....	287
44. Surat izin penelitian.....	288
45. Surat izin rekomendasi penelitian .....	289
46. Surat pernyataan telah menyelesaikan penelitian .....	290
47. Lembar konsultasi skripsi .....	291
48. Berita acara ujian seminar proposal .....	295
49. Lembar pengesahan perbaikan skripsi .....	297