

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ENERGIXPLORE* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
ENERGI KELAS IV MI MA'ARIF NU INSAN CENDIKIA**

SKRIPSI



**Disusun Oleh:
SITI NUR JANNAH
21206093**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI

2025

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ENERGIXPLORE* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
ENERGI KELAS IV MI MA'ARIF NU INSAN CENDIKIA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri

Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana

Disusun Oleh:

Siti Nur Jannah

NIM. 21206093

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ENERGIXPLORE* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
ENERGI KELAS IV MI MA'ARIF NU INSAN CENDIKIA**

Ditulis Oleh:
Siti Nur Jannah
NIM. 21206093

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Dosen Pembimbing I


Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd
NIP. 199304232019032020

Dosen Pembimbing II


Atika Anggraini, M.Pd
NIDN. 2008049501

NOTA DINAS

Kediri, 09 Mei 2025

Nomor :
Lampiran : 4 (empat berkas)
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri

Di

Jl. Sunan Ampel No.7 Ngronggo Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Bapak Dekan untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Siti Nur Jannah

NIM : 21206093

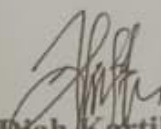
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Energixplore* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Energi Kelas IV Mi Ma'arif Nu Insan Cendikia.

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1). Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas ketersediaan bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I


Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd

NIP. 199304232019032020

Dosen Pembimbing II


Atika Anggraini, M.Pd

NIDN. 2008049501

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ENERGIXPLORE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI ENERGI MI MA'ARIF NU INSAN CENDIKIA

SITI NUR JANNAH

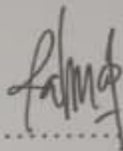
21206093

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri pada tanggal 14 Mei 2025

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

()

Novi Rosita Rahmawati, M.Pd

NIP. 199211092018012001

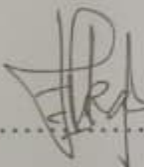
2. Pembimbing I

()

Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd

NIP. 199304232019032020

3. Pembimbing II

()

Atika Anggraini, M.Pd

NIDN. 2008049501



HALAMAN MOTTO

“Ketika ikhtiar telah maksimal dan doa tak pernah lepas, di situlah Allah hadir dengan jawaban yang tak selalu cepat, tapi selalu tepat.”

“Langkah kecil hari ini adalah awal dari pencapaian besar esok hari”

“Setiap lembar tulisan ini adalah saksi dari waktu yang dikorbankan, semangat yang diuji, dan impian yang perlahan diwujudkan dengan kerja nyata.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji kepada Allah Swt, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah Saw semoga kelak mendapat syafa'at beliau di hari akhir.

Karya yang sederhana ini, penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, serta seluruh saudara penulis.

Untuk semua guru, dosen, kyai mulai jenjang SD sampai perguruan tinggi.

Tak lupa untuk teman-teman terdekat serta teman-teman seperjuangan prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah angkatan 2021 IAIN Kediri.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Nur Jannah
NIM : 21206093
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Kediri, 09 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Siti Nur Jannah

NIM. 21206093

ABSTRAK

Siti Nur Jannah, Dosen Pembimbing Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd, Atika Anggraini, M. Pd, Pengembangan Media Pembelajaran *Energixplore* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Energi Kelas IV Mi Ma'arif Nu Insan Cendikia, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2025.

Kata Kunci: Pengembangan, *Energixplore*, Kemampuan Kognitif, IPAS, Energi

Materi energi mencakup pemahaman tentang bentuk-bentuk energi, sumber energi, perubahan energi, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini penting dikuasai siswa karena berkaitan langsung dengan fenomena yang mereka jumpai dalam aktivitas harian. Namun, keterbatasan media pembelajaran yang interaktif seringkali menjadi kendala dalam menyampaikan konsep energi secara konkret dan mudah dipahami. Oleh karena itu, tujuan utama dari pengembangan media *Energixplore* adalah (1) untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran aplikasi *Energixplore* yang sesuai untuk pembelajaran IPAS kelas IV; (2) untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran *Energixplore* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa; (3) untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran aplikasi *Energixplore* pada peningkatan kemampuan kognitif siswa

Penelitian ini dilakukan di MI Ma'arif NU Insan Cendikia Kota Kediri kelas IV dengan jumlah 29 siswa. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, diantaranya (1) Analisis (*Analysis*); (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi (*Evaluation*). Uji kelayakan media yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan Skala Likert. Perhitungan analisis produk dengan menggunakan Uji Normalitas, Uji Wilcoxon dan Uji N-Gain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi yang dirancang dengan model ADDIE. Pada tahap analisis yaitu dilakukan analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan. Pada tahap desain dilakukan dengan menyusun rancangan media. Pada tahap pengembangan dilakukan dengan mengembangkan media sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pada tahap Implementasi dilakukan dengan uji coba media di kelas IV. Pada tahap evaluasi dilakukan secara menyeluruh pada setiap tahap; (2) Hasil dari validasi media mendapatkan nilai presentase sebesar 98%. Validasi materi mendapatkan nilai presentase sebesar 73%. Media aplikasi ini dinilai layak digunakan dalam pembelajaran (3) Skor *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif siswa dengan nilai rata-rata *pretest* 59% dan meningkat menjadi 86%. Selain itu berdasarkan uji wilcoxon menunjukkan bahwa nilai Z sebesar -4,222 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil uji N-Gain yang memperoleh nilai 0,63 dengan kategori “sedang” karena $0,63 \geq 0,3$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran aplikasi *Energixplore* efektif dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah Swt, yang telah memberikan limpahan rahmat dan pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ENERGIXPLORE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI ENERGI KELAS IV MI MA’ARIF NU INSAN CENDIKIA” ini dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M.Ag selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Kediri. Penulis berterima kasih atas pengabdian, kebijaksanaan, dukungan, dan kesempatan yang diberikan untuk memfasilitasi penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
3. Ibu Dr. Fartika Ifriqia, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, serta Ibu Aulia Rahmawati, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri, atas segala bentuk dukungan, arahan, dan dedikasi yang telah mereka berikan dalam membina dan mengembangkan Program Studi PGMI. Peran serta mereka turut memberikan dorongan semangat yang besar bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Apriliyani Diah Kartikasari, M.Pd, selaku pembimbing I dan ibu Atika Anggraini, M.Pd, selaku pembimbing II. Terima kasih atas semua arahan, pendidikan, dorongan, dan dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. Segenap Dosen dan Seluruh Staf Civitas Akademik IAIN Kediri yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan, serta kontribusi berharga dalam proses penyusunan dan pengembangan skripsi ini.
6. Bapak Najib, S,Pd.I selaku kepala sekolah MI Ma’arif NU Insan Cendikia, tempat penulis penelitian. Terima kasih atas izin, dukungan, dan kesempatan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.

7. Bapak Rohman Chamin, S.Pd, selaku wali kelas IV yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta memfasilitasi jalannya penelitian dengan penuh kesabaran dan perhatian.
8. Cinta pertama dan pintu surga penulis yakni Ayah Suwanta dan Ibu Siti Qomaro Wiji Astutik. Terima kasih atas setiap tetes keringat dalam setiap pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis, mengusahakan segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan kasih sayang yang tulus yang tak pernah lekang oleh waktu, motivasi, serta dukungan dan doa kepada penulis dalam keadaan apapun agar penulis mampu bertahan untuk melangkah sedikit demi sedikit dalam meraih mimpi di masa depan. Terima kasih untuk selalu berada di sisi penulis dan menjadi alasan bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi dan pendidikan ini hingga memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Ayah, ibu, putri kecil kalian satu-satunya ini sudah dewasa dan siap untuk melanjutkan mimpi yang lebih tinggi lagi.
9. Nenek Sriati yang selalu hadir dengan doa, dukungan moril, serta bantuan materil yang tak pernah henti. Terima kasih atas kasih sayang dan ketulusan yang menjadi sumber semangat dalam setiap langkah penulis.
10. Seluruh keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis agar penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh guru penulis yang telah membimbing dan mendidik penulis sejak jenjang Taman Kanak-Kanak hingga Sekolah Menengah Atas. Terima kasih atas ilmu, nasihat, dan keteladanan yang telah menjadi fondasi berharga dalam perjalanan pendidikan penulis. Setiap pelajaran yang diberikan, baik di dalam maupun di luar kelas, telah membentuk karakter dan membuka jalan hingga penulis mampu menyelesaikan tahap ini.
12. Pemilik NIM 21206096 yaitu sahabat penulis, Sinta Nuriya Rachmi yang telah menemani penulis dari semester 1 hingga saat ini. Teman seperantauan yang menjadi saksi atas perjalanan penulis, yang menemani dalam suka maupun duka, memberi semangat saat lelah, dan tak pernah lelah membantu dalam menyelesaikan setiap kesulitan serta mendukung penulis hingga

skripsi ini terselesaikan. Terima kasih selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan menjadi bagian penting dalam perjalanan ini.

13. Seluruh teman seangkatan PGMI angkatan 2021, khususnya keluarga kecil di kelas C, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan tawa yang tak ternilai selama proses perkuliahan. Setiap cerita, perjuangan, dan pengalaman bersama kalian telah memberi warna dan kekuatan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
14. Untuk siswa-siswi kelas 4 Arafah yang telah berpartisipasi dengan antusias dalam penelitian ini. Terima kasih atas semangat belajar dan kerja samanya.
15. Terakhir, untuk diri saya sendiri, Siti Nur Jannah. Terima kasih atas segala usaha, kerja keras dan semangatnya dalam mengerjakan skripsi ini. terima kasih untuk diri sendiri karena telah bertahan dalam lelah, bangkit dalam keterbatasan, dan terus melangkah meski sering ragu. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, telah percaya meski terkadang merasa tidak mampu, dan telah menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Skripsi ini menjadi bukti bahwa setiap proses sekecil apa pun langkahnya, layak dihargai dan dirayakan.

Akhir kata, persembahkan ini bukan hanya sekadar bentuk ucapan terima kasih, tetapi juga ungkapan tulus dari hati atas setiap peran, doa, dan dukungan yang telah mengiringi langkah penulis hingga titik ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi manfaat, kebanggaan, dan bukti bahwa setiap proses yang dijalani dengan kesungguhan, pada akhirnya akan sampai pada hasil yang layak untuk disyukuri.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	9
E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
G. Penelitian Terdahulu	12
H. Definisi Istilah.....	20
BAB II	24
KAJIAN TEORI	24
A. Pengembangan	24
B. Media Pembelajaran.....	25
C. Aplikasi.....	33
D. <i>EnergiXplore</i>	37
E. Kemampuan Kognitif.....	40
F. IPAS SD/MI	49
G. Energi Dalam Kehidupan Sehari-hari	53

H. Karakteristik Siswa Kelas IV	58
BAB III.....	61
METODE PENELITIAN	61
A. Jenis Penelitian dan Pengembangan	61
B. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan	63
C. Uji Coba Produk	68
1. Desain Uji Coba	68
2. Subjek Uji Coba	69
3. Jenis Data.....	70
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	71
E. Teknik Analisis Data	79
BAB IV	86
HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	86
A. Penyajian Data Hasil Uji Coba	86
1. Tahap Analisis (<i>Analize</i>).....	86
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	89
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	96
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	102
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	106
B. Analisis Data.....	107
1. Analisis Data Hasil Validasi	107
2. Analisis Data Hasil Uji Coba.....	111
C. Revisi Produk.....	113
D. Pembahasan	116
BAB V	122
KAJIAN DAN SARAN.....	122
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	122
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Lebih Lanjut	124
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1: Orisinalitas Penelitian	15
Tabel 3. 1: Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest	69
Tabel 3. 2: Pedoman Wawancara	72
Tabel 3. 3: Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	74
Tabel 3. 4: Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi	75
Tabel 3. 5: Kisi-kisi Instrumen Ahli Pembelajaran Untuk Media Pembelajaran ..	75
Tabel 3. 6: Kisi-kisi Instrumen Ahli Pembelajaran Untuk Materi	76
Tabel 3. 7: Kisi-kisi Instrumen Ahli Pembelajaran Untuk Modul Ajar	76
Tabel 3. 8: Kisi-kisi Instrumen Soal Pretest dan Posttest	77
Tabel 3. 9: Kisi-kisi Instrumen Angket Siswa	77
Tabel 3. 10: Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Siswa	78
Tabel 3. 11: Kategori Penskoran	80
Tabel 3. 12: Kriteria Kevalidan Produk	80
Tabel 3. 13: Kriteria Uji Gain	85
Tabel 4. 1: CP dan TP Mata Pelajaran IPAS Materi Energi Dalam Kehidupan Sehari-hari	87
Tabel 4. 2: Rancangan Awal Media Pembelajaran Sebelum Revisi	92
Tabel 4. 3: Tampilan Media Pembelajaran Setelah Revisi	94
Tabel 4. 4: Cara Mengunduh Aplikasi EnergiXplore	97
Tabel 4. 5: Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	98
Tabel 4. 6: Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2	99
Tabel 4. 7: Hasil Validasi Ahli Materi	99
Tabel 4. 8: Hasil Validasi Ahli Pembelajaran (Media)	100
Tabel 4. 9: Hasil Validasi Ahli Pembelajaran (Materi)	100
Tabel 4. 10: Hasil Validasi Ahli Pembelajaran (Modul Ajar)	101
Tabel 4. 11: Hasil Validasi Ahli Soal 1	101
Tabel 4. 12: Hasil Validasi Ahli Soal 2	102
Tabel 4. 13: Uji Coba Skala Kecil	103
Tabel 4. 14: Uji Coba Skala Besar	104
Tabel 4. 15: Hasil Penilaian Validator Ahli Media	108
Tabel 4. 16: Hasil Penilaian Validator Ahli Media	108
Tabel 4. 17: Hasil Penilaian Validator	108
Tabel 4. 18: Hasil Penilaian Validator	108
Tabel 4. 19: Hasil Angket Respon Siswa	109
Tabel 4. 20: Komentar dan Saran Validator	109
Tabel 4. 21: Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest	111
Tabel 4. 22: Hasil Uji Wilcoxon Data Pretest dan Posttest	112
Tabel 4. 23: Revisi Produk Pembimbing I dan II	114
Tabel 4. 24: Revisi Ahli Media	114
Tabel 4. 25: Revisi Ahli Materi	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Tabel Indikator Kemampuan Kognitif	48
Gambar 2. 2: Contoh Energi Kinetik	54
Gambar 2. 3: Contoh Energi Panas	54
Gambar 2. 4: Contoh Energi Listrik.....	55
Gambar 2. 5: Contoh Energi Kimia	55
Gambar 2. 6: Contoh Energi Potensial.....	55
Gambar 2. 7: Contoh Energi Bunyi.....	56
Gambar 2. 8: Contoh Perubahan Energi	57
Gambar 4. 1: Flowchart Media Pembelajaran Aplikasi EnergiXplore	90
Gambar 4. 2: Hasil Rata-rata Pretest dan Posttest Skala Kecil.....	103
Gambar 4. 3: Hasil Rata-rata Pretest dan Posttest Skala Besar	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1: Surat Izin Observasi	130
Lampiran 1. 2: Surat Izin Penelitian	131
Lampiran 1. 3: Surat Balasan Penelitian Dari MI Ma'arif NU Insan Cendikia.	132
Lampiran 1. 4: Lembar Observasi.....	133
Lampiran 1. 5: Lembar Wawancara	134
Lampiran 1. 6: Daftar Nilai IPAS Kelas IV	135
Lampiran 1. 7: Surat Permohonan Validasi Media	136
Lampiran 1. 8: Lembar Validasi Ahli Media.....	137
Lampiran 1. 9: Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	140
Lampiran 1. 10: Hasil Validasi Media Tahap 2	141
Lampiran 1. 11: Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	142
Lampiran 1. 12: Lembar Validasi Ahli Materi	143
Lampiran 1. 13: Hasil Validasi Ahli Materi	146
Lampiran 1. 14: Surat Permohonan Validasi Ahli Pembelajaran.....	147
Lampiran 1. 15: Lembar Validasi Ahli Pembelajaran	148
Lampiran 1. 16: Hasil Penilaian Validasi Ahli Pembelajaran	153
Lampiran 1. 17: Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest.....	156
Lampiran 1. 18: Surat Permohonan Validasi Soal Pretest dan Posttest	158
Lampiran 1. 19: Hasil Validasi Soal Pretest dan Posttest.....	159
Lampiran 1. 20: Angket Siswa	160
Lampiran 1. 21: Soal Pretest	162
Lampiran 1. 22: Soal Posttest	163
Lampiran 1. 23: Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	164
Lampiran 1. 24: Hasil Uji Coba Skala Besar	164
Lampiran 1. 25: Link Google Drive Pendukung Media	164
Lampiran 1. 26: Dokumentasi.....	165