

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN STEM DENGAN DUKUNGAN
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN TANAMAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Jurusan Tadris Biologi



SRIE AYU AFRILIAH

2108106016

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SIBER SYEKH NURJATI
CIREBON
2025 M/1446 H**

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN STEM DENGAN DUKUNGAN
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN TANAMAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Jurusan Tadris Biologi

UINSSC
SRIE AYU AFRILIAH

2108106016

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SIBER SYEKH NURJATI
CIREBON**

2025 M/1446 H

ABSTRAK

SRIE AYU AFRILIAH: EFEKTIVITAS PENDEKATAN STEM DENGAN DUKUNGAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN

Perkembangan teknologi digital dan tuntutan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pengetahuan, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu memberdayakan potensi siswa secara menyeluruh melalui pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan, peningkatan, dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan STEM yang didukung oleh media *Assemblr Edu* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Metode penelitian ini yaitu kuantitatif dan menggunakan *Quasi Eksperimental Research* atau eksperimen semu. Desain penelitian yang akan digunakan adalah desain *Non-equivalen Control Group Design*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, soal tes, dan angket respon yang akan dianalisis melalui serangkaian uji instrument, uji prasyarat, dan uji hipotesis menggunakan *SPSS Statistics 23*. Adapun hasil temuan dalam penelitian ini adalah 1) Pendekatan STEM dengan dukungan *Augmented reality 'Assemblr Edu'* ini dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan sangat baik; 2) Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang diterapkan pendekatan STEM dengan dukungan *Augmented reality 'Assemblr Edu'* dengan yang tidak diterapkan. Rata-rata nilai *N-gain* berada pada kategori sedang; dan 3) Respon siswa terhadap penerapan pendekatan STEM dengan dukungan *Augmented reality 'Assemblr Edu'* menunjukkan kategori tinggi.

Kata kunci : Pendekatan STEM, *Augmented Reality*, *Assemblr Edu*, Keterampilan berpikir kritis

ABSTRACT

SRIE AYU AFRILIAH: EFFECTIVENESS OF STEM APPROACH WITH AUGMENTED REALITY SUPPORT TO IMPROVE STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS ON PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT MATERIAL

The development of digital technology and the demands of the 21st century require learning that focuses not only on knowledge, but also on critical thinking skills, collaboration, creativity, and problem solving. To answer these challenges, a learning strategy is needed that is able to empower students' potential as a whole through active, contextual, and meaningful learning experiences. This study aims to determine the application, improvement, and response of students to learning with the STEM approach supported by Assemblr Edu media in improving critical thinking skills in plant growth and development material. This research method is quantitative and uses Quasi Experimental Research or pseudo-experiments. The research design that will be used is the Non-equivalent Control Group Design design. Data collection techniques use observation sheets, test questions, and response questionnaires that will be analyzed through a series of instrument tests, prerequisite tests, and hypothesis tests using SPSS Statistics 23. The findings in this study are 1) The STEM approach with the support of Augmented reality 'Assemblr Edu' can improve student activity very well; 2) There is a difference in the improvement of critical thinking skills of students who apply the STEM approach with the support of Augmented reality 'Assemblr Edu' and those who do not apply it. The average N-gain value is in the medium category; and 3) Student responses to the implementation of the STEM approach with the support of Augmented reality 'Assemblr Edu' show a high category.

Keywords: STEM Approach, Augmented Reality, Assemblr Edu, Critical thinking skills

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Pendekatan STEM Dengan Dukungan *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman” oleh SRIE AYU AFRILIAH, NIM 2108106016, telah di-munaqosyah-kan pada tanggal 26 Mei 2025 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan LULUS.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosyah

Tanggal

Tanda Tangan

Ketua Jurusan

Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP 19771229 200501 2 005

5 Juni 2025

Sekretaris Jurusan

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd.

NIP 19761125 201101 2 006

5 Juni 2025

Penguji I

Asep Mulyani, M.Pd.

NIP 19790918 201101 1 004

5 Juni 2025

Penguji II

Dr. Novianti Muspiroh, M.P.

NIP 19721114 200003 2 001

3 Juni 2025

Pembimbing I

Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd.

NIP 19761125 201101 2 006

5 Juni 2025

Pembimbing II

Ilma Riksa Isfiani., M.Pd.

NIP 19890704 202012 2 013

5 Juni 2025

Mengetahui,

PLH Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Agus Ahmad Yusuf, M.Si.
NIP. 19710801 200003 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN STEM DENGAN DUKUNGAN
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN
PERKEMBANGAN TANAMAN**

Disusun Oleh:

SRIE AYU AFRILIAH

NIM 2108106016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd

NIP. 19761125 2011012 006

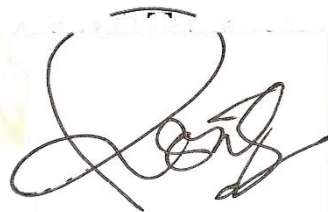


Ilma Riksa Isfiani, M.Pd

NIP. 198907042020122013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd.

NIP. 19771229 200501 2 005

NOTA DINAS

Kepada Yth.,
Ketua Jurusan Tadris Biologi
UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon
di Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penelitian skripsi berikut ini:

Nama : Srie Ayu Afriliah

NIM : 2108106016

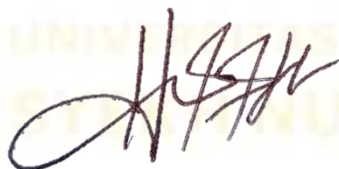
Judul : Efektivitas Pendekatan STEM Dengan Dukungan *Augmented Reality*
Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi
Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman

Kami sepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon untuk dimunaqosyahkan. Oleh karena itu nota dinas ini diserahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cirebon, 04 Mei 2025

Pembimbing I



Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si, M.Pd

NIP. 19761125 2011012 006

Pembimbing II



Ilma Riksa Isfiani, M.Pd

NIP. 198907042020122013

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pendekatan STEM Dengan Dukungan *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman”** ini beserta seluruh isinya merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi atau apapun yang dijatuhkan kepada saya dengan peraturan yang berlaku. Apabila dikemudian hari adanya penyelenggaraan terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya yang telah saya buat ini.

Cirebon, 04 Mei 2025
Yang membuat pernyataan,



Srie Ayu Afriliah
NIM 2108106016

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Srie Ayu Afriliah

Tempat/Tanggal
Lahir : Cirebon, 01 April 2003

Jenis Kelamin : Perempuan

Nama Ayah : Supardi

Nama Ibu : Mutmainah

Telp/Hp : 083824706419

Email : srieayuafrlh143@mail.syekhnurjati.ac.id

Desa Sidamulya, blok kiliyem,

Alamat : Kecamatan Astanajapura Kabupaten
Cirebon

Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri 1 Sidamulya, lulus tahun 2015
2. MTs Nu Putri 3 Buntet Pesantren, lulus tahun 2018
3. MAN 3 Cirebon, lulus tahun 2021
4. UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon, lulus tahun 2025

PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah meridhoi dan mempermudah segalanya dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan rasa Syukur dan Bahagia penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tersayang, bapak Supardi dan Ibu Mutmainnah yang tanpa lelah selalu mensupport dan mendoakan anakmu ini. Terima kasih karena sudah mengupayakan segala hal agar saya bisa belajar dan bertumbuh, meskipun kalian sendiri tidak sempat merasakan Pendidikan seperti yang kujalani. Tapi dari kalian, saya belajar makna ketulusan, kerja keras dan kasih sayang yang sebenarnya. Sehat selalu, kalian adalah alasan terbesarku untuk terus melangkah.
2. Kakak-kakakku tercinta, Siti Rohayati, Moh. Jaenuddin dan Karniah, yang dengan sepenuh hati turut mendukung perjuanganku. Terima kasih atas motivasi yang selalu hadir saat penulis mulai goyah, keyakinan kalian bahwa saya pasti bisa dan tentunya doa-doa tulus yang kalian berikan.
3. Segenap keluarga besarku, yang mungkin tidak tahu persis setiap proses yang penulis jalani, tapi tetap mendoakan dan memberikan restu dengan tulus. Terima kasih atas cinta dan perhatian yang hangat.
4. Sahabatku, Ramadhanti, yang selalu hadir di setiap titik terendahku. Terima kasih karena kamu tidak pernah bosan mendengarkan keluh kesahku, memberiku semangat, dan tetap tinggal meski saya sering kali penuh drama. Di saat saya merasa tidak mampu, kamu hadir dan menguatkan. Saya beruntung punya kamu di fase hidup ini.
5. Teman-teman grup wong meneng, Andini Rohmah, Nely Fathia dan Nadhilah. Kalian adalah ruang nyaman tempat penulis bisa tertawa di tengah padatnya perjuangan. Meski jarang bertemu keberadaan kalian selalu menyenangkan dan menghibur. Obrolan ringan kalian membuat hari-hari berat jadi terasa lebih ringan. Terima kasih sudah jadi bagian dari proses ini, kalian selalu berhasil membuatku tersenyum di tengah kejenuhan.

6. Teman-teman tadris biologi A, teman-teman KKN 45 Desa Ender, teman-teman PLP SMAN 8 Cirebon, dan semua teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih karena sudah membantu, mendukung dan mewarnai perjalanan akademikku. Tanpa kalian, pengalaman ini takkan bermakna ini.
7. Dan terakhir, untuk Srie Ayu Afriliah, diri saya sendiri. Terima kasih sudah kuat, sudah bertahan dan tidak menyerah. Kamu berjuang sejauh ini, menahan banyak hal dan menyelesaikan semuanya dengan sepenuh hati. Ini bukan tentang kesempurnaan, tapi tentang keberanian untuk terus melangkah. Terima kasih ya, ini adalah pencapaian yang pantas kamu banggakan.



KATA PENGANTAR

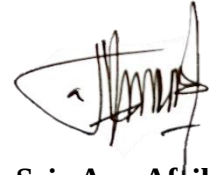
Alhamdulillah, puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, kekuatan dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Pendekatan STEM Dengan Dukungan *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin sampai pada tahap ini. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag., selaku Rektor UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon
3. Dr. Evi Roviati, S.Si., M.Pd. dan Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Tadris Biologi UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon
4. Dr. Yuyun Maryuningsih, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I
5. Ilma Riksa Isfiani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II
6. Segenap Dosen UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon Khususnya jurusan Tadris Biologi
7. Dra. Hj. Lina Herlina S., M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 8 Cirebon
8. R.d. Siti Mustika Ningsih, M.Pd selaku Guru Biologi kelas XI SMA Negeri 8 Cirebon
9. Siswa kelas XI-2 dan XI-3 SMA Negeri 8 Cirebon

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu, saran serta kritik yang membangun sangat Penulis harapkan. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna kepada para pembaca.

Cirebon, 04 Mei 2025

Penulis



Srie Ayu Afriliah

NIM. 2108106016



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH
NURJATI CIREBON**

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
NOTA DINAS.....	v
OTENTISITAS SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Pembatasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	17
A. Teori Variabel	17
1. Hakikat Pembelajaran	17
2. Pendekatan STEM	18
3. Teknologi Augmented Reality ‘ <i>Assemblr Edu</i> ’	20
4. Keterampilan Berpikir Kritis.....	21
5. Materi Pertumbuhan & Perkembangan Tanaman.....	24
6. Project Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman (Hidroponik).....	27
B. Hubungan antar Variabel	29
C. Penelitian Terdahulu	30
D. Kerangka Pemikiran.....	32
E. Hipotesis Teoritis	35

BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Tempat dan Waktu Penelitian	36
B. Populasi dan Sampel	36
C. Metode dan Desain Penelitian	36
D. Sumber Data.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Teknik Analisis Data	40
G. Prosedur Alur Penelitian	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian	49
1. Penerapan Pendekatan STEM Dengan Dukungan Augmented Reality Assemblr Edu Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	49
2. Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Pendekatan STEM dengan Dukungan Assemblr edu Dan Tanpa Pendekatan STEM dengan Dukungan Assemblr edu.....	57
3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Pendekatan STEM Dengan Dukungan Augmented Reality <i>Assemblr edu</i> Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa 63	
B. Pembahasan.....	65
1. Penerapan Pendekatan STEM Dengan Dukungan Augmented Reality Assemblr edu Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	66
2. Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Pendekatan STEM dengan Dukungan <i>Assemblr edu</i> Dan Tanpa Pendekatan STEM dengan Dukungan <i>Assemblr edu</i>	79
3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Pendekatan STEM Dengan Dukungan Augmented Reality <i>Assemblr edu</i> Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	84
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Aspek-aspek pendekatan STEM	18
Tabel 2. 2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	23
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	37
Tabel 3. 2 Jenis dan sumber data.....	38
Tabel 3. 3 Kriteria validitas	40
Tabel 3. 4 Kriteria reliabilitas.....	41
Tabel 3. 5 Interpretasi Indeks Daya Pembeda	41
Tabel 3. 6 Interpretasi Tingkat Kesukaran	41
Tabel 3. 7 Kriteria N-Gain.....	44
Tabel 3. 8 Kategori Persentase Keterampilan Berpikir Kritis.....	45
Tabel 3. 9 Indikator skala likert.....	45
Tabel 3. 10 Interpretasi keterampilan berpikir kritis	46
Tabel 4. 1 Integrasi Sintak PjBL dengan komponen STEM	53
Tabel 4. 2 Tests of Normality.....	57
Tabel 4. 3 Test of Homogeneity of Variance	58
Tabel 4. 4 Ranks	59
Tabel 4. 5 Test Statistics.....	60
Tabel 4. 6 Case Processing Summary	61
Tabel 4. 7 Descriptives	61
Tabel 4. 8 Rekapitulasi nilai kontrol	62
Tabel 4. 9 Rekapitulasi nilai eksperimen	62
Tabel 4. 10 Hasil presentase angket tiap indikator.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka berpikir	33
Gambar 3. 1 Prosedur Alur Penelitian.....	48
Gambar 4. 1 Rata-Rata Nilai Aktivitas Belajar Siswa	50
Gambar 4. 2 Rata-rata hasil berdasarkan sintaks PjBL	51
Gambar 4. 3 Rata-rata hasil observasi berdasarkan STEM	52
Gambar 4. 4 Rata-rata hasil analisis hidroponik sederhana.....	54
Gambar 4. 5 Hasil analisis hidroponik sederhana berdasarkan indicator.....	54
Gambar 4. 6 Rata-rata hasil analisis poster hidroponik.....	55
Gambar 4. 7 Rata-rata hasil analisis poster hidroponik.....	56
Gambar 4. 8 Rata-rata nilai N-gain	63
Gambar 4. 9 Rata-rata nilai respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan indicator.....	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....	105
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian	106
Lampiran 3. Surat Keterangan (SK) Penelitian.....	107
Lampiran 4. Kartu Bimbingan	108
Lampiran 5. Peta Konsep	109
Lampiran 6. Analisis Konsep	110
Lampiran 7. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	118
Lampiran 8. Modul Ajar Kelas Eksperimen	120
Lampiran 9. LKPD Kelas Eksperimen.....	139
Lampiran 10. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	153
Lampiran 11. LKPD Kelas Kontrol	172
Lampiran 12. Kisi-Kisi dan Sebaran Soal.....	186
Lampiran 13. Kisi-kisi Lembar Observasi	218
Lampiran 14. Lembar Observasi Pembelajaran	219
Lampiran 15. Rubrik Penilaian Observasi	222
Lampiran 16. Lembar Penilaian Produk Hidroponik.....	226
Lampiran 17. Lembar Penilaian Produk Poster Hidroponik.....	227
Lampiran 18. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	228
Lampiran 19. Lembar Instrumen Angket Respon.....	230
Lampiran 20. Rekap Hasil Analisis Uji Coba Soal.....	233
Lampiran 21. Soal Keterampilan Berpikir Kritis	234
Lampiran 22. Lembar Persetujuan	240
Lampiran 23. Daftar Sampel Penelitian	242
Lampiran 24. Analisis Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	243
Lampiran 25. Analisis Hasil Produk Siswa.....	244
Lampiran 26. Analisis Nilai Pre-test dan Post-test	245
Lampiran 27. Analisis Nilai Pre-test dan Post-test berdasarkan Indikator KBK	247
Lampiran 28. Analisis Hasil N-gain.....	249
Lampiran 29. Analisis Hasil Uji Statistik	251

Lampiran 30. Analisis Angket Respon Siswa.....	252
Lampiran 31. Dokumentasi.....	256

