

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM)* BERBANTUAN *FUN LAB SCIENTIFIC TOUR* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
SISWA KELAS IV SDN PERWIRA 06 KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

RIBKA SIMANULLANG

NPM. 201910615057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2023**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM)* BERBANTUAN *FUN LAB SCIENTIFIC TOUR* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS IV SDN PERWIRA 06 KOTA BEKASI**

Nama : Ribka Simanullang  
NPM : 201910615057  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Jakarta, 2 Agustus 2023

Disetujui oleh

Pembimbing

Ketua Program Studi,  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Yosi Gumala, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 061812055



Dr. Awiria, S.Pd, M.Pd  
NIP. 1912440

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Nama : Ribka Simanullang  
NPM : 201910615057  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi

Jakarta, 2 Agustus 2023

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

1 Ketua : Dr. Yohamintin, S.Pd., M.Pd

1. ....

2 Penguji I : Dian Anggraeni Maharbid, S.Pd., M.Pd

2. ....

3 Penguji II : Yosi Gumala S.Pd.,M.Pd

3. ....

## LEMBAR PERNYATAAN


Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ribka Simanullang  
NPM : 201910615057  
TTL : Bekasi, 26 Januari 2001  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour Lab* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakrta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakart, 2 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan,

  
Ribka Simanullang  
NPM. 201910615057

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai Mahasiswa Akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ribka Simanullang  
NPM : 201910615057  
TTL : Bekasi, 26 Januari 2001  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti *Noneksklusif (Non Exclusive Royalty Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM)* BERBANTUAN *FUN LAB SCIENTIFIC TOUR* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS IV SDN PERWIRA 06 KOTA BEKASI”** beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan,



Ribka Simanullang  
NPM. 201910615057

## ABSTRAK

Ribka Simanullang. 2023. Pengaruh Pembelajaran *Scientific, Technology, Engineering, and, Mathematics (STEM)* Berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penelitian ini di latar belakang oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kurang mendapat kesempatan langsung untuk melihat dan mempelajari pembelajaran IPA secara nyata serta kurang didorong dalam keterlibatan dalam proses pembelajaran. Siswa menganggap pembelajaran IPA kurang menarik dan sulit dipahami. Kegiatan pembelajaran IPA yang telah ditemukan juga belum memiliki kontribusi secara maksimal dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model pembelajaran *STEM* dengan berbantuan *Fun Lab Scientific Tour* berlandaskan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran *STEM* ini memiliki tahapan: Pengamatan (*Observer*), Ide Baru (*New Idea*), Inovasi (*Innovation*), Kreasi (*Creativity*), Nilai (*Society*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Desain ini melibatkan dua kelompok subjek, satu diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberikan perlakuan (kelas kontrol). Subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas IV SDN Perwira 06 Kota Bekasi. Data penelitian yang diperoleh peneliti dari hasil *pretest-posttest*, observasi, wawancara, Lembar Kerja Proyek (LKP), dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis inferensial dengan pengujian hipotesis menggunakan statistik uji-t, taraf signifikan  $5\% = 0,05$ . Hasil nilai yang diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan pembelajaran *STEM* yaitu 85,19, dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional yaitu 70,65. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai Sig. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *STEM* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

**Kata Kunci :** *Model Pembelajaran, STEM, Kemampuan Berpikir Kreatif, Fun Lab Scientific Tour*

## **ABSTRACT**

*Ribka Simanullang. 2023. The Effect of Scientific, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Learning Assisted by the Fun Lab Scientific Tour on the Creative Thinking Ability of Grade IV Students at SDN Perwira 06 Bekasi City. Thesis. Faculty of Science Education. Jakarta Bhayangkara University.*

*This research is background motivated by the low ability of students' creative thinking. This is indicated by the fact that students do not have direct opportunities to see and learn real science and are not encouraged to be involved in the learning process. Students consider science learning less interesting and difficult to understand. Science learning activities that have been found also do not have a maximum contribution in training students' creative thinking abilities. Therefore, the researchers applied the STEM learning model with the help of the Fun Lab Scientific Tour based on the low ability of students' creative thinking. This STEM learning model has stages: observation (observer), new idea (new idea), innovation (innovation), creation (creativity), and value (society). The method used in this research is a quantitative one. This design involved two groups of subjects, one was given experimental treatment (experimental group), and the other was not given treatment (control group). The subjects in this study were fourth grade students at SDN Perwira 06, Bekasi City. Research data obtained by researchers from the results of pretest-posttest, observation, interviews, project worksheets (LKP), and documentation. The data analysis technique used is inferential analysis by testing the hypothesis using the t-test statistic, a significant level of  $5\% = 0.05$ . The results showed that the average value of the experimental class after being given the STEM learning treatment was 85.19, and the control class was given the conventional learning treatment, namely 70.65. The results of the hypothesis test obtained Sig. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , so it can be concluded that in this study  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. Based on the results of the study it can be concluded that the use of the STEM learning model affects students' creative thinking abilities.*

**Keywords:** *Learning Model, STEM, Creative Thinking Ability, Fun Lab Scientific Tour*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan nikmat kepada seluruh alam semesta. Atas berkat rahmat dan petunjuk dari Tuhan Yang Maha Esa akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis perlu menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn.) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah menerima penulis menjadi mahasiswa program studi PGSD di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sehingga dapat menyelesaikan studi sarjana.
2. Ibu Dra. Truly Wangsalegawa, M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Bhayangkara Jakarta.
3. Bapak Dr. Awiria, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Yosi Gumala, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan pengarahan pada penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dian Anggraeni Maharbid selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini
6. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
7. Kepala SD Negeri Perwira 06 Bapak Jaya Amaru Akhyat, S.Pd., guru, staf TU, serta peserta didik kelas IV yang telah memberikan izin melakukan penelitian dan berkenan memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
8. Ibu dan Ayah tercinta yang telah banyak berkorban demi keberhasilan dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat dan Teman terbaik Diah Pratiwi, Dwi Fitriani, dan Tiara yang selalu memberikan semangat dan perhatian terhadap saya dalam proses penyusunan skripsi ini.

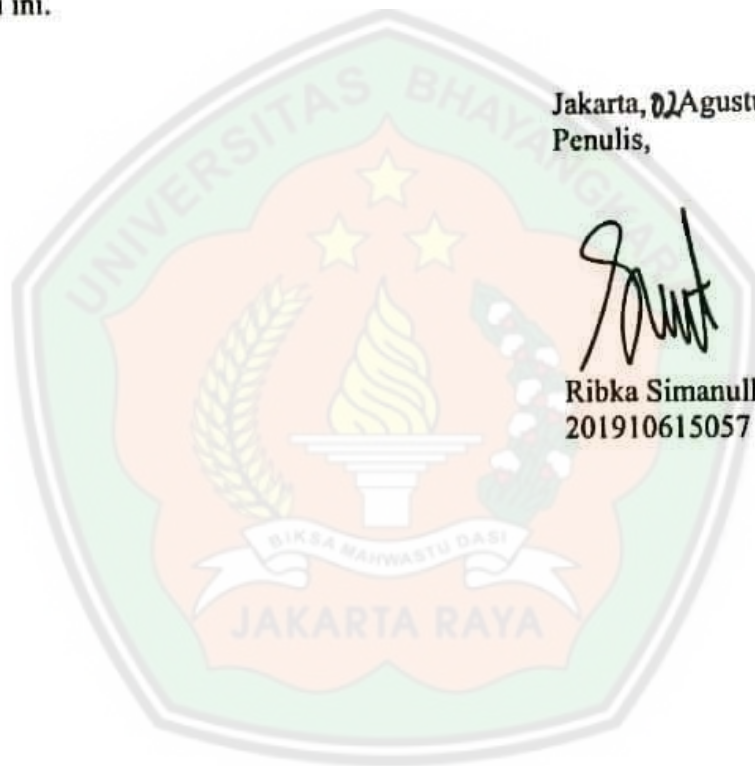


11. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Dalam penyusunan skripsi ini walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan skripsi ini.  
Dalam penyusunan skripsi ini walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, 02 Agustus 2023  
Penulis,



Ribka Simanullang  
201910615057



## DAFTAR ISI

	Hal
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	8
1. Model Pembelajaran <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)</i> .....	8
2. Media Pembelajaran .....	15
3. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	20
4. Pembelajaran IPA di SD.....	24
5. Materi Gaya .....	26
B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	40
D. Hipotesis.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>44</b>

A. Desain penelitian .....	44
B. Populasi dan Sampel .....	45
1. Populasi .....	45
2. Sampel .....	45
3. Variabel Penelitian .....	46
C. Instrumen Penelitian.....	47
1. Lembar Observasi.....	47
2. Lembar Tes .....	47
3. Uji Validitas .....	48
4. Uji Validitas Konstruk.....	49
5. Uji Reliabilitas .....	49
6. Uji Kesukaran.....	50
7. Uji Daya Pembeda .....	51
D. Prosedur Penelitian.....	51
1. Tahap Persiapan .....	51
2. Tahap Pelaksanaan .....	52
3. Tahap Pengolaan Data.....	52
E. Analisis Data .....	53
1. Uji Normalitas .....	54
2. Uji Homogenitas.....	54
3. Uji Hipotesis.....	54
4. Uji N-Gain .....	55
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian .....	56
1. Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Pada Kelas Eksperimen .....	56
2. Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pada Kelas Kontrol .....	57
3. Hasil Uji Normalitas Sampel.....	58
4. Hasil Uji Homogenitas Sampel .....	59
5. Hasil Uji Hipotesis .....	60
6. Hasil Uji Kemampuan Berpikir Kreatif (N-Gain).....	61
7. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	62
B. Pembahasan.....	66
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>73</b>

A. Simpulan .....	73
B. Saran.....	73
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Penelitian Relavan.....	34
Tabel 3. 1 Design Penelitian .....	44
Tabel 3. 2 Siswa Kelas IV.....	46
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Butir Soal Gaya .....	48
Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas.....	49
Tabel 3. 5 Hasil Uji Reabilitas .....	50
Tabel 3. 6 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	50
Tabel 3. 7 Kriteria Daya Pembeda Soal .....	51
Tabel 3. 8 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang dimodifikasi.....	55
Tabel 4. 1 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	57
Tabel 4. 2 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Sampel .....	59
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas.....	59
Tabel 4. 5 Hasil Uji Hipotesis (Uji-T) .....	60
Tabel 4. 6 Hasil Analisis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan berpikir kreatif.....	61
Tabel 4. 7 Hasil Observasi Keterlaksanaan Guru Dalam Pembelajaran.....	62
Tabel 4. 8 Hasil Keterlaksanaan Siswa Dalam Pembelajaran.....	64

## DAFTAR GRAFIK

	Hal
Grafik 4. 1. Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	58
Grafik 4. 2. Uji N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	62



## DAFTAR BAGAN

	Hal
Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	42
Bagan 3. 1 Variabel Penelitian.....	46
Bagan 3. 2 Prosedur Penelitian .....	52
Bagan 3. 1 Variabel Penelitian.....	46
Bagan 3. 2 Prosedur Penelitian .....	52



## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2. 1 Model Silo .....	11
Gambar 2. 2 Model Tertanam .....	12
Gambar 2. 3 Model Terpadu .....	13
Gambar 2. 4 Contoh Gaya Otot.....	29
Gambar 2. 5 Contoh Gaya Listrik .....	30
Gambar 2. 6 Contoh Gaya Magnet .....	31
Gambar 2. 7 Contoh Gaya Gravitasi .....	32
Gambar 2. 8 Contoh Gaya Gesek.....	33
Gambar 2. 9 Contoh Gaya Pegas .....	34
Gambar 5. 1 <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen .....	265
Gambar 5. 2 <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	265
Gambar 5. 3 Guru membuka dan mempersiapkan Pembelajaran .....	265
Gambar 5. 4 Guru menjelaskan materi gaya.....	265
Gambar 5. 5 Guru membagi siswa ke dalam kelompok besar .....	266
Gambar 5. 6 Siswa Merancang dan Memodifikasi Proyek ( <i>Windmill</i> ) .....	266
Gambar 5. 7 Siswa Merancang dan Memodifikasi Proyek ( <i>Bcycle</i> ) .....	266
Gambar 5. 8 Siswa Merancang dan Memodifikasi Proyek ( <i>Locomotive</i> ) .....	266
Gambar 5. 9 Pemaparan Hasil Diskusi Siswa ( <i>Windmill</i> ).....	267
Gambar 5. 10 Pemaparan Hasil Diskusi Siswa ( <i>Bcycle</i> ).....	267
Gambar 5. 11 Pemaparan Hasil Diskusi Siswa ( <i>Locomotive</i> ).....	267
Gambar 5. 12 Penguatan dan Kesimpulan Pembelajaran .....	267
Gambar 5. 13 Hasil proyek dari setiap kelompok.....	268
Gambar 5. 14 Pembelajaran Kelas Kontrol (Konvensional).....	268
Gambar 5. 15 <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	268
Gambar 5. 16 <i>Post-test</i> Kelas Kontrol .....	268



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Silabus .....	84
Lampiran 2. RPP Kelas Eksperimen .....	87
Lampiran 3. Hasil Validasi RPP Kelas Eksperimen Oleh Dosen .....	104
Lampiran 4. Hasil Validasi RPP Kelas Eksperimen Oleh Guru .....	108
Lampiran 5. RPP Kelas Kontrol.....	112
Lampiran 6. Kisi-kisi Uji Coba Soal.....	118
Lampiran 7. Kisi-Kisi dan Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	119
Lampiran 8. Rubrik Penilaian Soal Uji Coba.....	136
Lampiran 9. Lembar Soal Uji Coba Soal .....	146
Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Soal.....	151
Lampiran 11. Lembar Validasi Soal Uji Coba Soal Oleh Dosen.....	158
Lampiran 12. Lembar Validasi Soal Uji Coba Oleh Guru.....	162
Lampiran 13. Lembar Kerja Proyek Siswa .....	166
Lampiran 14. Daftar Nilai Siswa Hasil Uji Coba .....	175
Lampiran 15. Tabel r (Kolerasi Person).....	177
Lampiran 16. Tabel Uji Validitas Soal Uji Coba.....	179
Lampiran 17. Hasil Analisis Validasi Uji Coba Soal.....	181
Lampiran 18. Tabel Uji Reabilitas Soal Uji Coba .....	182
Lampiran 19. Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	183
Lampiran 20. Hasil Analisis Uji Taraf Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	185
Lampiran 21. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	186
Lampiran 22. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	189
Lampiran 23. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	190
Lampiran 24. Rubrik Penilaian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	206
Lampiran 25. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	215
Lampiran 26. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	221
Lampiran 27. Contoh Hasil Pengerjaan Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	227
Lampiran 28. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> .....	239
Lampiran 29. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest-Posttest</i> .....	240
Lampiran 30. Hasil Analisis Uji Normalitas.....	243
Lampiran 31. Hasil Uji Homogenitas .....	244
Lampiran 32. Hasil Uji Hipotesis (Uji-t) .....	245
Lampiran 33. Hasil Uji N-Gain.....	246
Lampiran 34. Contoh Hasil Pengerjaan Lembar Kerja Proyek Siswa (LKP) .....	248
Lampiran 35. Lembar Observasi Guru Dalam Pembelajaran .....	257
Lampiran 36. Lembar Observasi Siswa Dalam Pembelajaran.....	259
Lampiran 37. Hasil Observasi Guru Dalam Pembelajaran .....	261
Lampiran 38 Hasil Observasi Siswa Dalam Pembelajaran.....	263
Lampiran 39 Dokumentasi.....	265
Lampiran 40. Plagiarsm .....	269

Lampiran 41. Surat izin Penelitian.....	270
Lampiran 42. Surat Keterangan Penelitian .....	271

