

**IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

NURUL HAFIKA

NIM 2103020031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Nurul Hafika
NIM : 2103020031
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Implementasi Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP.

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 16 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,

Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP 197003251998022002

Pembimbing II,

Dr. Desi Rahmatina, S.Pd., M.Sc.
NIP 197612052021212002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Nurul Hafika
NIM : 2103020031
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Implementasi Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 16 Juli 2025

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Febrian, S.Pd., M.Sc. NIP 198802072015041004	Ketua Penguji	
2. Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed. NIP 199103202022031005	Anggota Penguji I	
3. Aang Yudho Prastowo, M.Pd. NIP 199103242022031007	Anggota Penguji II	
4. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si. NIP 197003251998022002	Anggota Penguji III	
5. Dr. Desi Rahmatina, S.Pd., M.Sc. NIP 197612052021212002	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan,



Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika,

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Hafika
NIM : 2103020031
Kelas : A
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2025
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Implementasi Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku .

Tanjungpinang, 16 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,

Nurul Hafika
NIM 2103020031

MOTTO

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

(Q.S. Ali-‘Imran: 173)

Ketahuiilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempitan, dan kesulitan bersama kemudahan."

(H.R. At-Tirmidzi)

"Apa yang ditakdirkan untukmu, pasti akan datang kepadamu, meskipun berada di bawah dua gunung. Dan apa yang bukan takdirmu, tidak akan sampai kepadamu, meskipun berada di antara dua matamu."

(Umar Bin Khattab)

"Setiap langkah dalam perjalanan dimulai dengan doa yang tulus, dilanjutkan dengan usaha yang maksimal, dan diakhiri dengan rasa syukur yang mendalam atas segala karunia yang telah diberikan-Nya"

(Nurul Hafika)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirabbil 'alamin. Segala puji bagi Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan dan kemampuan, dalam memudahkan segala urusan sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan dengan baik. Tak lupa Shalawat beriring salam selalu tercurahkan kepada suri tauladan yang terbaik Rasulullah SAW. Dengan penuh rasa syukur, Alhamdulillah, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

- 1) Kedua orang tua tercinta, Bapak Hasbullah dan Ibu Mainah yang telah menjadi lentera kehidupan dengan doa-doa tulus yang tak pernah putus, kasih sayang yang mengalir tanpa batas, pengorbanan yang tak terhitung nilainya, dan nasihat yang menjadi kompas dalam setiap langkah perjalanan hidup ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi salah satu persembahan bakti dan wujud syukur atas segala cinta yang telah diberikan untuk meraih keberkahan hidup di dunia dan kebahagiaan abadi di akhirat.
- 2) Saudara tersayang, Kakak Asmah, kakak Kharianti, dan kakak Nur Khairani yang selalu mengirimkan do'a, dukungan, semangat, kasih sayang, pengorbanan dan nasihat untuk peneliti agar tetap maju meraih mimpi.
- 3) Bapak/Ibu guru dan dosen pada setiap almamater tercinta:
 - a) SD Negeri 014 Kundur
 - b) MTs Hidayatusshibyan
 - c) SMA Negeri 1 Kundur
 - d) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Teaching at The Right Level* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) program studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa terselesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan dalam menjalani dan menyelesaikan segala proses penulis, dari semester awal hingga menyelesaikan tugas akhir, untuk mendapatkan gelar Sarjana ini;
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hasbullah dan Ibu Mainah dengan ketulusan hati yang tak pernah surut senantiasa memanjatkan doa-doa terbaik di setiap sujud mereka. Beliaulah yang menjadi sumber kekuatan terdalam dengan memberikan motivasi yang tak kenal lelah, dukungan yang tak terbatas baik secara moral maupun material, serta kasih sayang yang mengalir tanpa syarat. Berkat ridho dan berkah dari doa-doa mulia beliaulah, peneliti dapat melewati setiap rintangan dan tantangan dalam proses penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

3. Saudara tersayang, Kakak Asmah yang dengan kebijaksanaannya selalu memberikan nasihat terbaik, Kakak Kharianti yang dengan kehangatannya menjadi tempat berbagi cerita, dan Kakak Nur Khairani yang dengan semangatnya selalu memotivasi untuk pantang menyerah. Tak lupa pula kepada para abang ipar, Bang Aribowo, Bang Mansur, dan Bang Jannaim yang selalu memberikan dorongan positif dan semangat kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi;
4. Bapak Prof. Dr. Agung Dharma Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
6. Ibu Assist. Prof. Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika
7. Ibu Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, ilmu, dan pemikiran untuk membimbing dan memberikan motivasi selama penyusunan skripsi.
8. Ibu Desi Rahmatina, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan tulus memberikan waktu, dukungan, dan saran selama proses penyelesaian skripsi.
9. Bapak Febrian, S.Pd., M.Sc, Bapak Assist. Prof. Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed., dan Bapak Assist. Prof. Aang Yudho Prastowo, S.Pd., M.Pd., selaku tim penguji, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi menyempurnakan skripsi ini;

10. Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd., yang telah bersedia untuk menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian;
11. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan;
12. Staf administrasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
13. Bapak Oky Silfebri, S.Pd., Kepala SMP Negeri 6 Bintang yang telah memberikan izin penelitian;
14. Bapak Saiful Isnandar, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP Negeri 6 bintang sekaligus validator dalam penyusunan instrumen penelitian yang telah memberikan kesempatan, masukan, dan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian;
15. Ibu Afridayani, S.Pd., selaku guru matematika di SD-SMP Negeri 4 Satu Atap Tebing yang telah bersedia untuk menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian;
16. Sahabat seperjuangan, Sanadia, yang Allah hadirkan dalam fase perjalanan akademik ini. Bukan hanya teman seperjuangan, tetapi saudara yang dipilih hati, partner dalam mengarungi lautan pengetahuan, dan saksi setia dalam setiap pasang surut emosi selama proses penelitian. Persahabatan kita adalah bukti bahwa dalam perjuangan meraih impian, kita tak pernah benar-benar sendirian ketika memiliki sahabat yang tulus sepertimu. Semoga ikatan persaudaraan yang telah terjalin ini tidak hanya menjadi kenangan indah di

dunia, tetapi juga menjadi jembatan persahabatan yang abadi hingga akhirat kelak.

17. Acik Soidah dan Siti Samalia yang merupakan keluarga sekaligus saudara yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan do'a serta tempat berbagi suka dan duka;
18. Keluarga besar program studi Pendidikan Matematika, khususnya teman teman Angkatan 2021, yang telah memberikan warna, suka dan duka serta kebersamaan yang tak ternilai sehingga peneliti mampu melewati proses perkuliahan semester demi semester hingga selesai;
19. Dan terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena sudah mau berjuang dan berusaha menjadi yang lebih baik setiap harinya.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti berharap atas kritik serta saran yang membangun dari para pembaca dan semoga skripsi penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menyusun laporan penelitian yang sejenis. Peneliti mengucapkan terima kasih atas perhatian yang telah diberikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025



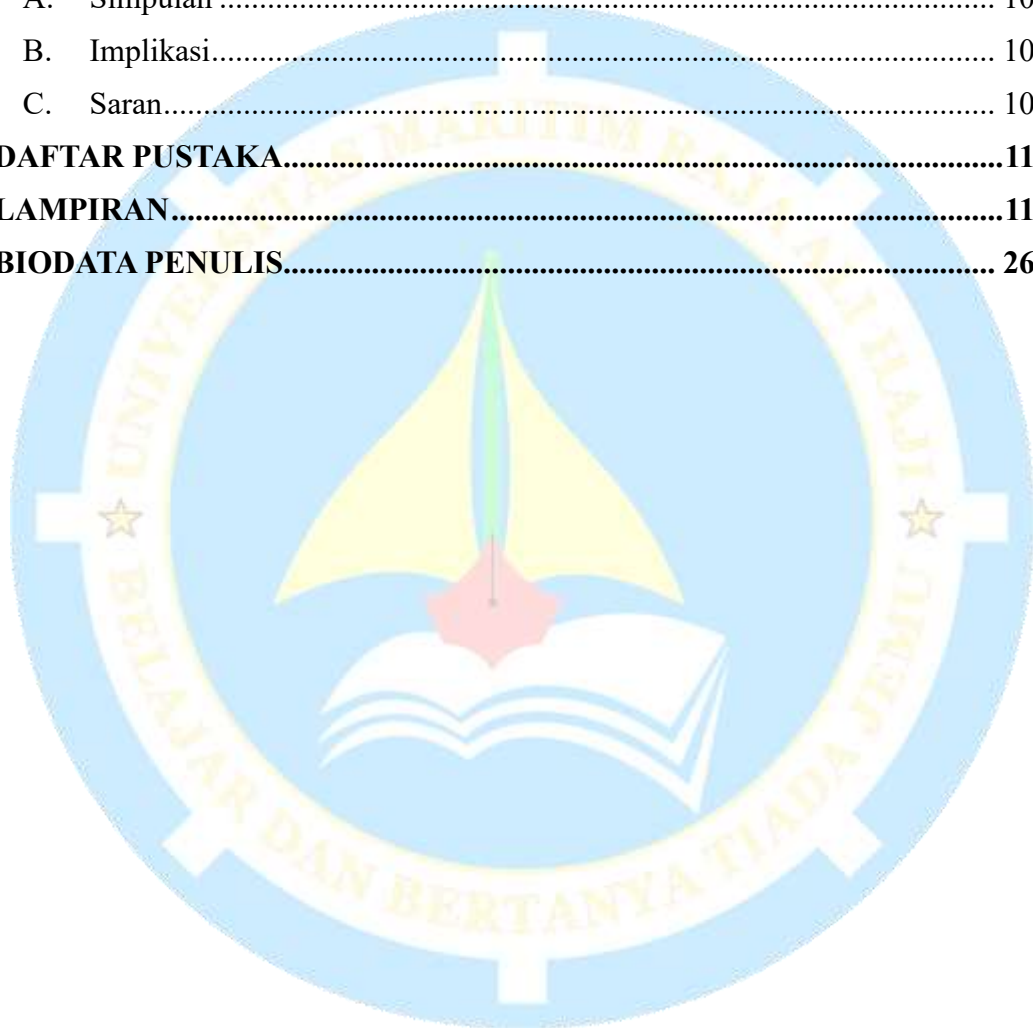
Nurul Hafika

2103020031

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian.....	15
D. Manfaat Penelitian	15
E. Definisi Operasional.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Landasan Teori	18
B. Penelitian yang Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	45
D. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
B. Populasi dan Sampel	47
C. Jenis/Pendekatan Penelitian	48
D. Rancangan Penelitian	49
E. Teknik Pengumpulan Data	51
F. Instrumen Penelitian.....	53
G. Teknik Analisis Data	67
H. Jadwal Penelitian.....	76

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
A. Analisis Data Hasil Tes Kesiapan Belajar Siswa	77
B. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran	79
C. Analisis Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	90
D. Pembahasan Hasil Penelitian	101
BAB V PENUTUP	107
A. Simpulan	107
B. Implikasi.....	107
C. Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	117
BIODATA PENULIS.....	261



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Soal Tes Kemapaun Pemecahan Masalah Matematis	8
Tabel 2.1 Sintaks model <i>Problem Based Learning</i>	21
Tabel 3.1 Populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Bintan	47
Tabel 3.2 Sampel kelas eksperimen dan kontrol	48
Tabel 3.3 Desain Penelitian	50
Tabel 3.4 Kriteria Pengelompokkan Kesiapan Belajar Siswa	52
Tabel 3.5 Pemetaan tingkat kesiapan belajar siswa	54
Tabel 3.6 Interpretasi Nilai r	58
Tabel 3.7 Uji Coba Kevalidan Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	58
Tabel 3.8 Uji Coba Reliabilitas Soal Pretes dan Postes	59
Tabel 3.9 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	60
Tabel 3.10 Hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal pretes dan postes	61
Tabel 3.11 Interpretasi Daya Pembeda Soal	62
Tabel 3.12 Hasil Uji Coba Daya Beda Pretes dan Postes	62
Tabel 3.13 Kriteria Interpretasi Gain Ternormalisasi	69
Tabel 3.14 Jadwal Penelitian	76
Tabel 4.1 Pemetaan Siswa Berdasarkan Kesiapan Belajar	78
Tabel 4.2 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	90
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas data Pretes dan Postes Kelas Eksperimen	95
Tabel 4.4 Hasil Uji Bertanda <i>Wilcoxon</i> pada Hipotesis Pertama	96
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain	98
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain	98
Tabel 4.7 Hasil <i>Uji independent sample t-test</i> pada Hipotesis Kedua	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Penyelesaian Siswa	9
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	45
Gambar 3.1 Alur Uji Statistik.....	75
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Pemetaan Siswa Berdasarkan Kesiapan Belajar	78
Gambar 4. 2 Grafik Rata-Rata Data Pemecahan Masalah Matematis	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	118
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	119
Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Eksperimen	122
Lampiran 4 Modul Ajar Kelas Kontrol	137
Lampiran 5 Lembar Validasi Perangkat Ajar Kelas Eksperimen.....	151
Lampiran 6 Lembar Validasi Perangkat Ajar Kelas Kontrol	158
Lampiran 7 Kisi-Kisi Asesmen Awal	165
Lampiran 8 Lembar Soal Asesmen Awal	166
Lampiran 9 Kunci Jawaban Asesmen awal.....	167
Lampiran 10 Pedoman Penskoran Asesmen Awal.....	170
Lampiran 11 Rekapitulasi Data Kesiapan Belajar Siswa.....	172
Lampiran 12 Kisi-Kisi Soal Pretes dan Postes.....	173
Lampiran 13 Lembar Soal Pretes	176
Lampiran 14 Lembar Soal Postes	178
Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal Pretes dan Postes.....	180
Lampiran 16 Pedoman Penskoran Soal Pretes dan Postes.....	187
Lampiran 17 Lembar Validasi Penilaian Kualitas Soal Pretes dan Postes.....	189
Lampiran 18 Hasil Validasi Penilaian Kualitas Soal Pretes dan Postes.....	192
Lampiran 19 Rekapitulasi Data Uji Coba Soal Pretes dan Postes	198
Lampiran 20 Hasil Uji Coba Pretes	199
Lampiran 21 Hasil Uji Coba Postes	200
Lampiran 22 Rekapitulasi Data Kelas Eksperimen	201
Lampiran 23 Rekapitulasi Data Kelas Kontrol	202
Lampiran 24 Rekapitulasi data Nilai N-Gain.....	203
Lampiran 25 Hasil Pengujian Hipotesis 1.....	204
Lampiran 26 Hasil Pengujian Hipotesis 2.....	205
Lampiran 27 Hasil Lembar Jawaban Asesmen Awal Siswa	207
Lampiran 28 Hasil Jawaban Pretes siswa	208
Lampiran 29 Hasil Jawaban Postes Siswa	210
Lampiran 30 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	213

Lampiran 31 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.....	234
Lampiran 32 Kisi-Kisi Lembar Observasi	241
Lampiran 33 Lembar Observasi Kelas Eksperimen.....	242
Lampiran 34 Lembar Observasi Kelas Kontrol	250
Lampiran 35 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	258

