

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS HOTS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTSN 3 NGANJUK PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR PRISMA DAN LIMAS**

SKRIPSI



**OLEH
MILDASARI SAIFUL ZAHRO
NIM. 932306618**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS HOTS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTSN 3 NGANJUK PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR PRISMA DAN LIMAS**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Kediri
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh
Mildasari Saiful Zahro
932306618

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Mildasari Saiful Zahro ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri, 02 Mei 2022
Pembimbing I



Eka Sulistyawati, M.Pd.
NIP. 199110092018012002

Kediri, 02 Mei 2022
Pembimbing II



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Kediri, 02 Mei 2022

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

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum wr.wb.,

Memenuhi permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : MILDASARI SAIFUL ZAHRO

NIM : 932306618

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis HOTS Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 3 Nganjuk Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas

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 kesediaan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr.wb.

Pembimbing I



Eka Sulistyawati, M.Pd.
NIP. 199110092018012002

Pembimbing II



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 27 Juni 2022

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

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum wr.wb.,

Memenuhi permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : MILDASARI SAIFUL ZAHRO

NIM : 932306618

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis HOTS Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 3 Nganjuk Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 16 Juni 2022, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum wr.wb.

Pembimbing I



Eka Sulistyawati, M.Pd.
NIP. 199110092018012002

Disetujui oleh

Pembimbing II



Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS HOTS TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VIII MTSN 3 NGANJUK PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR PRISMA DAN LIMAS

MILDASARI SAIFUL ZAHRO
9.323.066.18

Telah diujikan di depan Sidang Munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri pada tanggal 16 Juni 2022

1. Penguji Utama
Dr. Noer Hidayah, M.Si.
NIP. 197601092005012002



2. Penguji I
Eka Sulistyawati, M.Pd.
NIP. 199110092018012002



3. Penguji II
Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198809182019082001



Kediri, 27 Juni 2022
Dekan Fakultas



MOTTO

*Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan,
Karena itu apabila kau telah selesai (dari suatu urusan), tetapkanlah bekerja keras
(untuk urusan yang lain)
Dan hanya kepada Tuhan, berharaplah*

-QS Al Insyirah: 6-8-

Pendidikan mempunyai akar yang pahit, tapi buahnya manis.

-Aristoteles-

PERSEMBAHAN

*Karya sederhana ini saya persembahkan kepada
Bapak dan Ibu (Saiful Bahri dan Umi Zahro) tercinta,
kedua saudaraku tersayang (Ubaidillah Saiful Zahro dan Iqbal Saiful Zahro),
calon suami (Fajar Dwi Prakoso)
serta teman seperjuanganku angkatan 2018 khususnya prodi Tadris Matematika,
Juga semua orang yang telah membantu, membimbing, dan selalu bersama saya.*

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mildasari Saiful Zahro
NIM : 932306618
Program Studi : Tadris Matematika
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, 27 Juni 2022
Yang membuat pernyataan



Mildasari Saiful Zahro

ABSTRAK

MILDASARI SAIFUL ZAHRO, Dosen Pembimbing Eka Sulistyawati, M.Pd., dan Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis HOTS terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 3 Nganjuk Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, 2022.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, HOTS, Kemampuan Penalaran Matematis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTsN 3 Nganjuk. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *posttest only control group desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTsN 3 Nganjuk yang terdiri dari 10 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, sehingga dari seluruh populasi dipilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa RPP, LAS (Lembar Aktivitas Siswa), lembar observasi, dan soal tes.

Hasil penelitian ini telah menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Data yang dianalisis pada penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil *posttest* siswa. Adapun hasil uji analisis data berdasarkan nilai *posttest* yang dilakukan dengan uji *independent samples t-test* mendapatkan nilai signifikansi $< 0,05$ [$0,000 < 0,05$], yang artinya terdapat perbedaan rata-rata penalaran matematis siswa antara menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS dengan model pembelajaran konvensional. Sedangkan, hasil uji analisis data dengan uji *one samples t-test* mendapatkan nilai signifikansi $< 0,05$ [$0,000 < 0,05$], yang artinya model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis HOTS terhadap penalaran matematis siswa kelas VIII di MTsN 3 Nganjuk pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas.

ABSTRACT

MILDASARI SAIFUL ZAHRO, Advisors Eka Sulistyawati, M.Pd., and Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., The Effect of HOTS-Based Problem Based Learning Learning Model on Mathematical Reasoning Ability of Class VIII MTsN 3 Nganjuk Students on the Material of the Flat Side of Prisms and Pyramids, Thesis, Tadris Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah, 2022.

Kata kunci: Learning Model *Problem Based Learning*, HOTS, Mathematical Reasoning Ability.

This study aims to determine whether there is an effect of the problem based learning model based on HOTS on the mathematical reasoning ability of class VIII MTsN 3 Nganjuk students. This research is a quantitative research with a quasi-experimental type of research. The design used is a posttest only control group design. The population in this study were all eighth grade students at MTsN 3 Nganjuk which consisted of 10 classes. The sampling technique used simple random sampling, so that from the entire population, two classes were selected as the experimental class and the control class. The experimental class is a class that is given treatment with a problem based learning model based on HOTS, while the control class is a class that is treated with a conventional learning model. The instruments used in this study were lesson plans, LAS (Student Activity Sheet), observation sheets, and test questions.

The results of this study have stated that there is an effect of the HOTS-based problem based learning model on students' mathematical reasoning abilities. The data analyzed in this study were obtained based on the results of the students' posttest. The results of the data analysis test based on the posttest value carried out with the independent samples t-test test got a significance value of $< 0,05$ [$0,000 < 0,05$], which means that there is a difference in students' average mathematical reasoning between using problem-based learning models based on HOTS with conventional learning models. Meanwhile, the results of the data analysis test with the one sample t-test got a significance value of $< 0,05$ [$0,000 < 0,05$], which means that the HOTS-based problem-based learning model is effective on students' mathematical reasoning abilities. Therefore, it can be concluded that there is an effect of the HOTS-based problem-based learning model on the mathematical reasoning of class VIII students at MTsN 3 Nganjuk on the flat-sided prism and pyramid material.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini mengungkapkan Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis HOTS terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 3 Nganjuk Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Dr. Wahidul Anam, M.Ag., selaku Rektor IAIN Kediri
2. Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri
3. Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
4. Eka Sulistyawati, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Erni Septianawati, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
6. Sundosin, S.Ag., M.Pd.I., selaku Kepala MTsN 3 Nganjuk yang telah mengizinkan serta memberi bimbingan dalam proses penelitian.
7. Izzatul Husna, S.Pd., selaku Guru Matematika MTsN 3 Nganjuk yang telah berpartisipasi membantu kelancaran selama penelitian.

8. Muhammad Khoiril Akhyar, M.Pd., dan Eka Resti Wulan, M.Pd., yang telah berkenan menjadi validator dan memberikan saran serta bimbingannya.
9. Seluruh siswa kelas VIII-I dan VIII-J MTsN 3 Nganjuk yang telah berkenan menjadi subjek penelitian.
10. Teman-teman seangkatan tahun 2018, khususnya Tadris Matematika dan berbagai pihak yang tidak dapat disebut satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. dan Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Amin.

Kediri, 27 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS	iv
NOTA PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Hipotesis.....	10
F. Ruang Lingkup/ Keterbatasan Penelitian.....	11
G. Penelitian Terdahulu	12
H. Definisi Operasional.....	17
BAB II LANDASAN TEORI	21
A. Landasan Teori.....	21
1. Pembelajaran Matematika SMP/MTs.....	21
2. Model Pembelajaran Problem Based Learning	26
3. Higher Order Thinking Skills (HOTS)	34
4. Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis HOTS	40
5. Kemampuan Penalaran Matematis	44
6. Materi Bangun Ruang Sisi Datar Prisma dan Limas	48
B. Variabel Penelitian	54
C. Kerangka Teoritis.....	54

BAB III METODE PENELITIAN.....	57
A. Rancangan Penelitian	57
B. Populasi dan Sampel	58
C. Instrumen Penelitian.....	59
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	59
2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	64
3. Lembar Observasi	68
4. Soal Pretest dan Posttest	72
a. Uji validitas	73
b. Uji reliabilitas.....	75
c. Taraf kesukaran.....	76
d. Daya pembeda.....	77
D. Teknik Pengumpulan Data.....	78
E. Teknik Analisis Data.....	82
1. Analisis statistik deskriptif	82
2. Analisis statistik inferensial.....	92
BAB IV HASIL PENELITIAN	97
A. Validasi instrumen	97
B. Deskripsi Data.....	103
C. Analisis Data	110
1. Analisis data sebelum perlakuan (kualifikasi sampel).....	110
2. Analisis data setelah diberikan perlakuan.....	113
a. Uji normalitas.....	114
b. Uji homogenitas	115
c. Uji hipotesis	115
BAB V PEMBAHASAN	121
BAB VI PENUTUP	131
A. Simpulan	131
B. Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	466

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain penelitian	58
Tabel 3.2 Indikator validasi RPP kelas eksperimen	60
Tabel 3.3 Kategori skor kevalidan RPP kelas eksperimen	62
Tabel 3.4 Indikator validasi RPP kelas kontrol	62
Tabel 3.5 Kategori skor kevalidan RPP kelas kontrol.....	64
Tabel 3.6 Indikator validasi LAS kelas eksperimen.....	65
Tabel 3.7 Kategori skor kevalidan LAS kelas eksperimen	66
Tabel 3.8 Indikator validasi LAS kelas kontrol.....	67
Tabel 3.9 Kategori skor kevalidan LAS kelas kontrol	68
Tabel 3.10 Indikator validasi lembar observasi kelas eksperimen dan kontrol...	69
Tabel 3.11 Kategori skor kevalidan lembar observasi kelas eksperimen dan kontrol	70
Tabel 3.12 Kategori skor keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa	72
Tabel 3.13 Indikator validitas isi soal pretest dan posttest	74
Tabel 3.14 Kategori skor kevalidan soal pretest dan posttest.....	75
Tabel 3.15 Kategori skor tingkat kesukaran	77
Tabel 3.16 Kategori indeks daya pembeda.....	77
Tabel 3.17 Validator instrumen penelitian	79
Tabel 3.18 Jadwal kegiatan penelitian.....	80
Tabel 3.19 Kategori skor penalaran matematis pada setiap siswa.....	83
Tabel 3.20 Kategori skor penalaran matematis pada keseluruhan siswa.....	84
Tabel 3.21 Kategori skor penalaran matematis indikator 1	86
Tabel 3.22 Kategori skor penalaran matematis indikator 2.....	87
Tabel 3.23 Kategori skor penalaran matematis indikator 3	88
Tabel 3.24 Kategori skor penalaran matematis indikator 4.....	89
Tabel 3.25 Kategori skor penalaran matematis indikator 5.....	91
Tabel 3.26 Kategori skor penalaran matematis indikator 6.....	92
Tabel 4.1 Skor hasil validasi RPP kelas eksperimen	97
Tabel 4.2 Skor hasil validasi RPP kelas kontrol	97
Tabel 4.3 Skor hasil validasi LAS kelas eksperimen.....	98
Tabel 4.4 Skor hasil validasi LAS kelas kontrol.....	99
Tabel 4.5 Skor hasil validasi lembar observasi kelas eksperimen	99
Tabel 4.6 Skor hasil validasi lembar observasi kelas kontrol	100
Tabel 4.7 Skor hasil validasi soal pretest	100

Tabel 4.8 Skor hasil validasi soal posttest	101
Tabel 4.9 Hasil perhitungan reliabilitas soal posttest.....	101
Tabel 4.10 Hasil dan kategori taraf kesukaran soal pretest.....	102
Tabel 4.11 Hasil dan kategori taraf kesukaran soal posttest	102
Tabel 4.12 Hasil dan kategori daya pembeda soal posttest.....	103
Tabel 4.13 Hasil posttest seluruh siswa kelas eksperimen.....	104
Tabel 4.14 Kategori skor posttest seluruh siswa kelas eksperimen	104
Tabel 4.15 Skor kemampuan penalaran matematis seluruh siswa kelas eksperimen	105
Tabel 4.16 Persentase skor lembar observasi guru pada kelas eksperimen	106
Tabel 4.17 Perolehan skor lembar observasi siswa pada kelas eksperimen	106
Tabel 4.18 Hasil posttest seluruh siswa kelas kontrol.....	107
Tabel 4.19 Kategori skor posttest seluruh siswa kelas kontrol	107
Tabel 4.20 Skor penalaran matematis seluruh siswa kelas kontrol.....	108
Tabel 4.21 Persentase skor lembar observasi guru pada kelas kontrol	109
Tabel 4.22 Perolehan skor lembar observasi siswa pada kelas kontrol	109
Tabel 4.23 Hasil uji normalitas sebelum perlakuan	111
Tabel 4.24 Hasil uji homogenitas sebelum perlakuan	112
Tabel 4.25 Hasil uji statistik sebelum perlakuan	113
Tabel 4.26 Hasil uji keseimbangan sebelum perlakuan	113
Tabel 4.27 Hasil uji normalitas setelah perlakuan	114
Tabel 4.28 Hasil uji homogenitas setelah perlakuan.....	115
Tabel 4.29 Hasil uji statistik pada hipotesis pertama.....	117
Tabel 4.30 Hasil uji-t hipotesis pertama	117
Tabel 4.31 Hasil uji statistik pada hipotesis kedua kelas eksperimen.....	118
Tabel 4.32 Hasil uji-t hipotesis kedua kelas eksperimen	119
Tabel 4.33 Hasil uji statistik pada hipotesis kedua kelas kontrol	119
Tabel 4.34 Hasil uji statistik pada hipotesis kedua kelas kontrol	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teoritis	56
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP kelas eksperimen	141
Lampiran 2 LAS kelas Eksperimen	163
Lampiran 3 RPP kelas kontrol	189
Lampiran 4 LAS kelas kontrol	204
Lampiran 5 Lembar Observasi kelas eksperimen	218
Lampiran 6 Lembar Observasi kelas kontrol	224
Lampiran 7 Soal Pretest	230
Lampiran 8 Soal Posttest.....	242
Lampiran 9 Lembar validasi RPP kelas eksperimen.....	257
Lampiran 10 Lembar validasi RPP kelas kontrol	260
Lampiran 11 Lembar validasi LAS kelas eksperimen	263
Lampiran 12 Lembar validasi LAS kelas kontrol	266
Lampiran 13 Lembar validasi observasi kelas eksperimen.....	269
Lampiran 14 Lembar validasi observasi kelas kontrol	272
Lampiran 15 Lembar validasi soal pretest	275
Lampiran 16 Lembar validasi soal posttest.....	278
Lampiran 17 Hasil validasi RPP kelas eksperimen.....	281
Lampiran 18 Hasil validasi LAS kelas eksperimen	288
Lampiran 19 Hasil validasi RPP kelas kontrol	295
Lampiran 20 Hasil validasi LAS kelas kontrol	302
Lampiran 21 Hasil validasi lembar observasi kelas eksperimen	309
Lampiran 22 Hasil validasi lembar observasi kelas kontrol	316
Lampiran 23 Hasil validasi soal pretest	323
Lampiran 24 Hasil validasi soal posttest.....	330
Lampiran 25 Hasil lembar observasi kelas eksperimen.....	337
Lampiran 26 Hasil lembar observasi kelas kontrol.....	397
Lampiran 27 Daftar nama responden penelitian	445
Lampiran 28 Hasil nilai pretest siswa	447
Lampiran 29 Hasil nilai posttest siswa	451
Lampiran 30 Hasil perhitungan taraf kesukaran	455
Lampiran 31 Hasil perhitungan daya pembeda soal posttest.....	456
Lampiran 32 Lembar izin penelitian	458
Lampiran 33 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian	459
Lampiran 34 Daftar bimbingan.....	460
Lampiran 35 Dokumentasi	464