

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
*MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP)  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA  
DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP  
NEGERI 2 KEMBANG JEPARA TAHUN PELAJARAN  
2015/2016**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**



**Disusun oleh :  
Vita Norhidayah  
123511080**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2016**



## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vita Norhidayah  
NIM : 123511080  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:  
**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP NEGERI 2 KEMBANG JEPARA TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 24 Juni 2016  
Pembuat Pernyataan,

**Vita Norhidayah**  
NIM. 123511080





**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

---

**PENGESAHAN**

Naskah Skripsi Berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 2 Kembang Jepara Tahun Pelajaran 2015/2016**

Nama : Vita Norhidayah

NIM : 123511080

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh dewan penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 29 Juni 2016

**DEWAN PENGUJI**

Ketua,

Sekretaris,

**Sri Isnani Setyaningsih, M. Hum.**

NIP. 19770330 200501 2 001

Penguji I,

**Any Muanalifah, M. Si.**

NIP. 19820113 201101 2 009

Penguji II,

Yulia Romadiastri, S. Si., M. Sc.

NIP. 19810715 200501 2 008

Pembimbing I,

Mujiasuh, M. P.d.

NIP. 19800703 200912 2 003

Pembimbing II

**Siti Maslihah, M. Si.**

NIP. 19770611 201101 2 004

**Agus Sutiyono, M. Ag., M.Pd.**

NIP. 19730710 200501 1 004



NOTA DINAS

Semarang, 24 Juni 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI  
MATHEMATIC PROJECT (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN PRESTASI BELAJAR  
PESERTA DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP  
NEGERI 2 KEMBANG JEPARA TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Nama : Vita Norhidayah

NIM : 123511080

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I,



**Siti Maslihah, M. Si.**

NIP. 19770611 201101 2 004





NOTA DINAS

Semarang, 24 Juni 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATIC PROJECT (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP NEGERI 2 KEMBANG JEPARA TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Nama : Vita Norhidayah

NIM : 123511080

Progam Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Agus Sutiyono, M. Ag., M.Pd.**

NIP. 19730710 200501 1 004



## ABSTRAK

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATIC PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII SMP NEGERI 2 KEMBANG JEPARA TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Penulis : Vita Norhidayah  
NIM : 123511080

Skripsi ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan di kelas VII SMP Negeri 2 kembang yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik masih kurang, hal ini dapat dilihat: (1) Peserta didik masih kebingungan apabila diberikan soal yang berbeda dengan yang dicontohkan guru, (2) peserta didik masih kebingungan dalam mengelompokkan unsur yang diketahui dalam soal, (3) peserta didik masih kesulitan dalam menemukan cara lain dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan-permasalahan tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan prestasi belajar peserta didik pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 2 Kembang Jepara tahun pelajaran 2015/2016.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan teknik analisis uji-t. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP), sedangkan variabel terikat penelitian adalah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Kembang Jepara. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode tes, metode observasi, metode angket dan metode dokumentasi.

Data hasil penelitian yang telah terkumpul, dianalisis menggunakan teknik analisis statistik parametris. Berdasarkan analisis bahwa data hasil penelitian yang berupa angket berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji t.

berdasarkan perhitungan uji t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 2,08$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMP Negeri 2 Kembang Jepara tahun pelajaran 2015/2016.

Untuk observasi yang dilakukan pada siswa kelas eksperimen selama kegiatan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan pada setiap pertemuan. Hal ini ditunjukkan oleh persentase observasi kemampuan berpikir kreatif matematis, pada pertemuan pertama 49,5%, pertemuan kedua 52,19%, dan pertemuan ketiga 57,2%. Sedangkan untuk kelas kontrol memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis pada setiap pertemuan yang persentasenya meningkat lebih sedikit dari kelas eksperimen dan memiliki persentase pada pertemuan pertama 49,2%, pertemuan kedua 49,4% dan pertemuan ketiga 52,8%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMP Negeri 2 Kembang Jepara tahun pelajaran 2015/2016.

Berdasarkan dari analisis bahwa data hasil penelitian yang berupa tes akhir berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis penelitian menggunakan uji t. berdasarkan perhitungan uji t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{hitung} = 2,13$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,671$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif belajar peserta didik SMP Negeri 2 Kembang Jepara tahun pelajaran 2015/2016.

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilakukan diperoleh rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen adalah 62,09. Rata-rata prestasi belajar kelas kontrol adalah 51,58. Maka dapat diartikan bahwa rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, tetapi nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen dan kontrol kurang dari KKM yaitu 65 maka dapat disimpulkan bahwa, “penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak efektif terhadap prestasi belajar peserta didik pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 2 Kembang Jepara tahun pelajaran 2015/2016”.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum, Wr. Wb.*

Segala puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir kuliah yang berupa skripsi untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Shalawat serta salam semoga tetap turunkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang dengan adanya Addinul Islam.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dukungan, bantuan, dan do'a yang sangat berarti bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan kali ini dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis haturkan terima kasih kepada beliau:

1. Dr. Ruswan, MA, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Siti Maslihah, M.Si. dan Agus Sutiyono, M.Ag., M.Pd. selaku dosen pembimbing, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
3. Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc. selaku dosen wali, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan.
4. Segenap dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan pengetahuan, ilmu serta tauladan yang baik selama penulis menuntut ilmu dan menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

5. Drs. Marsahid, M.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Kembang, Jeparayang telah memberikan izin kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Umaroh, S.Pd., selaku Guru Matematika SMP Negeri 2 Kembang Jepara yang telah memberikan informasi dan arahan serta bimbingan dalam penelitian ini.
7. Abah Imam Taufiq dan Umi Arikhah beserta keluarga besar beliau, dan Abah Muhyar Fanani dan Umi Tri Mulyani beserta keluarga selaku pengasuh Pondok Pesantren Darul Falah Be-Songo. Terima kasih atas do'a, restu, ridlo yang panjenengan berikan kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
8. Ayahanda tercinta Bapak Suroso dan Ibunda tercinta Ibu Karti, yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, perhatian, kesabaran dan do'a yang tulus serta memberi semangat dan dukungan yang luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini dengan lancar.
9. Adikku tersayang Khafid Abdul Mujib, yang telah memberikan semangat serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabatku di Pondok Pesantren Darul Falah Be-Songo asrama B 9, khususnya Utiya Nur Rohmah, Atirotul Wardah, Ayu Dewi Azizatun Ni'mah, A'izatul Fiqiyah, a'izatun nisa, Aniqotun Nairuzah, dan sahabatku angkatan 2012 Pondok Pesantren Darul Falah Be-Songo,
11. Sahabat-sahabatku dari keluarga Pendidikan Matematika 2012 khususnya PM 2012 B, dan sahabatku posko 1 KKN UIN Walisongo ke-66 yang memberikan kenangan terindah serta pelajaran berharga.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada mereka semua. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu,

kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi dan tulisan berikutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya terutama bagi penulis.

*Wassalamualaikum, Wr. Wb.*

Semarang, 24 Juni 2016

Penulis,

**Vita Norhidayah**

NIM. 123511080

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I       PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II       LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori.....	10
1. Efektivitas.....	11
2. Belajar.....	12
3. Pembelajaran Matematika .....	14
4. Teori Pembelajaran Matematika .....	17
5. Berpikir Kreatif Matematis.....	20
6. Prestasi Belajar.....	32
7. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics project</i> (MMP).....	33
8. Materi Himpunan.....	38
9. Penerapan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics project</i> (MMP).....	42
B. Kajian Pustaka.....	43
C. Rumusan Hipotesis.....	47



<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Jenis dan Desain Penelitian .....	48
	B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	49
	C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
	D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	52
	E. Teknik Pengumpulan Data .....	54
	F. Teknik Analisis Data .....	56
<b>BAB IV</b>	<b>DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
	A. Deskripsi Data .....	69
	B. Analisis Data .....	71
	C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	98
	D. Keterbatasan Penelitian .....	105
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan.....	105
	B. Saran .....	105
	C. Penutup .....	106
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
	<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Diagram Venn Selisih Himpunan, 29.
- Gambar 2.2 Diagram Venn Penerapan Himpunan Dalam Kehidupan Sehari-hari, 30.
- Gambar 2.3 Bagan Langkah-langkah Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), 37.
- Gambar 2.4 Diagram Venn Irisan Himpunan, 39.
- Gambar 2.5 Diagram Venn Gabungan Himpunan, 39.
- Gambar 2.6 Diagram Venn Komplemen Himpunan, 40.
- Gambar 2.7 Diagram Venn Selisih Himpunan, 41.
- Gambar 2.8 Diagram Penggunaan Konsep Himpunan Dalam Pemecahan Masalah, 42.

## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian, 49.
- Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif, 56.
- Tabel 3.3 Daftar Frekuensi Observasi, 57.
- Tabel 4.1 Pengujian Hipotesis Awal, 72.
- Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Uji Prasyarat, 73.
- Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Uji Prasyarat, 75.
- Tabel 4.4 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Uji Prasyarat, 76.
- Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 1, 77.
- Tabel 4.6 Persentase Uji Validitas Butir Soal Tahap 1, 78.
- Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 2, 78.
- Tabel 4.8 Persentase Uji Validitas Butir Soal Tahap 2, 79.
- Tabel 4.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal, 80.
- Tabel 4.10 Hasil Uji Daya Pembeda Uji Coba Soal, 82.
- Tabel 4.11 Hasil Uji Validitas Butir Angket Tahap 1, 83.
- Tabel 4.12 Persentase Uji Validitas Butir Angket Tahap 1, 83.
- Tabel 4.13 Uji Validitas Instrumen Butir Angket Tahap 2, 84.
- Tabel 4.14 Persentase Uji Validitas Butir Angket Tahap 2, 84.
- Tabel 4.15 Pengujian Hipotesis Awal Angket, 87.
- Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Angket Uji Tahap Akhir, 88.
- Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Angket Uji Tahap Akhir, 90.
- Tabel 4.18 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Angket Uji Tahap Akhir, 91.

Tabel 4.19 Pengujian Hipotesis Awal Tes Akhir, 93.

Tabel 4. 20 Uji Normalitas Tes Akhir Uji Tahap Akhir, 94.

Tabel 4.21 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Uji Tahap Akhir,  
95.

Tabel 4.22 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Tes Akhir Uji Tahap  
Akhir, 97.

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Nilai UAS Semester I Kels VII A dan Kelas VII B
- Lampiran 2 Uji Normalitas Nilai Awal Kelas VII A
- Lampiran 3 Uji Normalitas Nilai Awal Kelas VII B
- Lampiran 4 Uji Homogenitas Kelas VII A dan Kelas VII B
- Lampiran 5 Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal Antara Kelas VII A dan Kelas VII B
- Lampiran 6 Kisi-kisi Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- Lampiran 7 Kuesioner (Angket) Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Uji Coba
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Uji Coba
- Lampiran 9 Tes Uji Coba
- Lampiran 10 Kunci Jawaban Tes Uji Coba
- Lampiran 11 Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba
- Lampiran 12 Uji Validitas Uji Coba Angket Tahap 1
- Lampiran 13 Uji Validitas Uji Coba Angket Tahap 2
- Lampiran 14 Uji Reliabilitas Uji Coba Angket
- Lampiran 15 Kuesioner (Angket) Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Setelah Uji Coba
- Lampiran 16 Uji Validitas Butir Soal Tes Uji Coba Tahap 1
- Lampiran 17 Analisis Butir Soal Tes Uji Coba
- Lampiran 18 Contoh Perhitungan Uji Validitas

- Lampiran 19 Contoh Perhitungan Reliabilitas
- Lampiran 20 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran
- Lampiran 21 Contoh Perhitungan Daya Beda
- Lampiran 22 Soal *Post-Test*
- Lampiran 23 Daftar Peserta Didik Kelas Eksperimen
- Lampiran 24 Daftar Peserta Didik Kelas Kontrol
- Lampiran 25 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-1
- Lampiran 26 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-2
- Lampiran 27 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Ke-3
- Lampiran 28 Lembar Observasi
- Lampiran 29 Observasi Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1
- Lampiran 30 Observasi Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2
- Lampiran 31 Observasi Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3
- Lampiran 32 Observasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1
- Lampiran 33 Observasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2
- Lampiran 34 Observasi Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3
- Lampiran 35 Daftar Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
- Lampiran 36 Uji Normalitas Nilai Akhir Kelas Eksperimen
- Lampiran 37 Uji Normalitas Nilai Akhir kelas Kontrol
- Lampiran 38 Uji Homogenitas Nilai Akhir Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Lampiran 39 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Antara Kelas Eksperimen dan Kontrol

- Lampiran 40 Daftar Nilai Angket Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
- Lampiran 41 Uji Normalitas Nilai Angket Kelas Eksperimen
- Lampiran 42 Uji Normalitas Nilai Angket kelas Kontrol
- Lampiran 43 Uji Homogenitas Nilai Angket Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Lampiran 44 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Antara Kelas Eksperimen dan Kontrol.
- Lampiran 45 Foto Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 46 Tabel Kritik Uji t
- Lampiran 47 Tabel Nilai Uji Chi Kuadrat
- Lampiran 48 Tabel Nilai r Product Moment
- Lampiran 49 Tabel Nilai F
- Lampiran 50 Surat Pengajuan Pembimbing
- Lampiran 51 Surat Riset
- Lampiran 52 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 53 Surat Keterangan Uji Laboratorium