

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS STEM  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS IV PADA MATERI BANGUN DATAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh  
Ari Rosita Putri  
NIM. 1905891

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS SUMEDANG  
2023**

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS STEM  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS IV PADA MATERI BANGUN DATAR**

Oleh  
Ari Rosita Putri  
NIM. 1905891

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Ari Rosita Putri  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
Dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

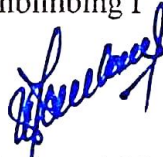
ARI ROSITA PUTRI

1905891

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS STEM  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS IV PADA MATERI BANGUN DATAR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Maylana, M.Pd.

NIP. 198001252002121002

Pembimbing II

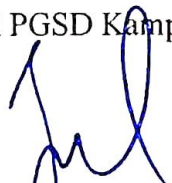


Dr. Isrok'atun, M.Pd.

NIP. 198105282008012011

Mengetahui:

Ketua Prodi PGSD Kampus Sumedang,



Dr. Julia, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198205132008121002

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS STEM TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS IV PADA MATERI BANGUN DATAR

Oleh

Ari Rosita Putri

1905891

Penelitian ini didasari atas permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematis di mana siswa masih kesulitan dalam memahami soal yang berdampak pada rencana penyelesaian yang keliru. Untuk itu perlu upaya inovasi pembelajaran yang dapat meng-cover permasalahan tersebut melalui proses penyelesaian masalah secara sistematis, menghadirkan konteks permasalahan dunia nyata, dan menggunakan ilmu lain dalam membuat rencana penyelesaian berbantuan teknologi. Atas dasar hal itu, *science, technology, engineering, and mathematics* (STEM) merupakan terobosan baru dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis STEM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV pada materi bangun datar. Penelitian ini penting dilakukan mengingat kemampuan pemecahan masalah wajib dimiliki karena dapat memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen *nonequivalent control group design*. Siswa kelas IV SD Negeri Panyingkiran III dan SD Negeri Sukaraja II terpilih menjadi sampel penelitian. Instrumen yang dikembangkan berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah, lembar observasi kinerja guru, dan lembar aktivitas siswa. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan rata-rata *posttest* menggunakan pembelajaran berbasis STEM lebih besar daripada pencapaian pembelajaran konvensional, yakni 74,05 lebih besar dari 34,17. Artinya, pembelajaran berbasis STEM berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari perolehan *gain* sebesar 0,43 dan termasuk dalam kategori sedang. Sementara dalam pembelajaran konvensional, perolehan *gain* yang didapat sebesar 0,25 yang menunjukkan kategori peningkatan rendah. Dalam hal ini terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran STEM dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Kata Kunci:** Pembelajaran STEM, Pemecahan Masalah Matematis, Bangun Datar

## **ABSTRACT**

### **THE INFLUENCE OF STEM-BASED LEARNING ON THE MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING ABILITY OF CLASS IV STUDENTS IN PLANE SHAPES MATERIAL**

Oleh  
Ari Rosita Putri  
1905891

This research is based on the problem of mathematical problem solving abilities where students still have difficulty understanding questions that impact on wrong solving plans. For this reason, learning innovation efforts are needed that can cover these problems through a systematic problem solving process, present the context of real world problems, and use other knowledge in making technology-assisted settlement plans. On this basis, science, technology, engineering, and mathematics (STEM) is a new breakthrough in efforts to overcome these problems. The research aims to determine the effect of STEM-based learning on the mathematical problem solving abilities of fourth grade students in plane shapes material. This research is important to do considering the ability to solve problems must be owned because it can make it easier to solve existing problems. The study used a nonequivalent control group design quasi-experimental method. Fourth grade students at SD Negeri Panyingkiran III and SD Negeri Sukaraja II were selected as the research sample. The instruments developed were problem solving ability test questions, teacher performance observation sheets, and student activity sheets. Data analysis using descriptive statistics and inferential statistics. The results of the study show that the posttest average gain using STEM-based learning is greater than the achievement of conventional learning, which is 74.05 greater than 34.17. This means that STEM-based learning has a positive effect on students' mathematical problem solving abilities seen from the gain of 0.43 and is included in the medium category. While in conventional learning, the gain obtained is 0.25 which indicates a low improvement category. In this case there are differences in the effect of STEM learning and conventional learning on mathematical problem solving abilities.

**Keywords:** STEM-based learning, Mathematical Problem Solving, Plane Shape Materials

## DAFTAR ISI

### MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SIDANG SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN .....Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK .....Error! Bookmark not defined.

ABSTRACT .....Error! Bookmark not defined.

KATA PENGANTAR.....Error! Bookmark not defined.

UCAPAN TERIMA KASIH.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR ISI..... 6

DAFTAR TABEL..... 10

DAFTAR GAMBAR..... 12

DAFTAR LAMPIRAN ..... 13

BAB I PENDAHULUAN.....Error! Bookmark not defined.

1.1 Latar Belakang Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

1.3 Rumusan Masalah Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

1.4 Tujuan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

1.5 Manfaat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB II KAJIAN PUSTAKA .....Error! Bookmark not defined.

2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**Error! Bookmark not defined.**

2.1.1 Definisi Matematika .....**Error! Bookmark not defined.**

2.1.2 Kegunaan Matematika.....**Error! Bookmark not defined.**

2.1.3 Teori Belajar Matematika.....**Error! Bookmark not defined.**

2.1.4 Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**Error! Bookmark not defined.**

2.1.5 Manfaat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**Error! Bookmark not defined.**

2.1.6 Ciri-ciri Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Pembelajaran Berbasis STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Definisi STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Tujuan Pembelajaran Berbasis STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Manfaat Pembelajaran Berbasis STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Literasi STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5 Kriteria Pembelajaran Berbasis STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6 Langkah Pembelajaran Berbasis STEM	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Bangun Datar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.1 Keliling Bangun Datar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.2 Luas Bangun Datar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4.3 Soal Pemecahan Masalah Bangun Datar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Penelitian yang Relevan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Kerangka Berpikir	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Hipotesis Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Metode Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Desain Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Populasi dan Sampel	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1 Populasi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2 Sampel	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1 Lokasi Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2 Waktu Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.5 Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1 Variabel Independen.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2 Variabel Dependen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Definisi Operasional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7 Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8 Prosedur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8.1 Tahap Perencanaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8.2 Tahap Pelaksanaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8.3 Tahap Pengolahan Data dan Pelaporan ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9 Teknik Pengembangan Instrumen.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9.1 Uji Validitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9.2 Uji Reliabilitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9.3 Tingkat Kesukaran Soal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9.4 Daya Pembeda .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9.5 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10 Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10.1 Analisis Rumusan Masalah 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10.2 Analisis Rumusan Masalah 2 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10.3 Analisis Rumusan Masalah 3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Temuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1 Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Uji Hipotesis 1)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
4.1.2 Pengaruh Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Uji Hipotesis 2) ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3 Perbedaan Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM dan Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Uji Hipotesis 3) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Hasil Observasi Kinerja Guru dan Aktivitas Siswa di Kelas Eksperimen	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
4.2.1 Hasil Observasi Kinerja Guru.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



4.2.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3 Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1 Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2 Pengaruh Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.3 Perbedaan Pengaruh Pembelajaran Berbasis STEM dan Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**Error! Bookmark not defined.

5.1 Simpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Implikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3 Rekomendasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**DAFTAR PUSTAKA** .....Error! Bookmark not defined.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN** .....Error! Bookmark not defined.

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP** .....Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis STEM **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Menurut Polya ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 Desain Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 SD Negeri Terakreditasi A di Kec. Sumedang Utara dan Selatan. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 Waktu Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.5 Instrumen Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.6 Hasil Validitas Konstruk dan Isi .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi.**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.8 Uji Normalitas Instrumen Tes.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.9 Uji Validitas Instrumen Tes .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Koefisien Reliabilitas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.11 Uji Reliabilitas Instrumen .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.12 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal ....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.13 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal ..**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.14 Interpretasi Daya Pembeda .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.15 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.16 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Lapangan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Kontrol ....**Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 Ringkasan Nilai *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Uji Statistik Nilai *Pretest* Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Uji Statistik Nilai *Posttest* Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.9 Rekapitulasi *Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.10 Rekapitulasi *Gain* di Kelas Eksperimen dan Kontrol**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas *Gain* Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.12 Hasil Uji Beda Rata-rata *Gain* Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.13 Rekapitulasi Aktivitas Siswa .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Benda Berbentuk Segitiga .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Benda Berbentuk Segiempat .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Benda Berbentuk Segibanyak .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Kerangka Berpikir .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Hubungan Variabel Independen-Dependen ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Siswa Mengidentifikasi Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Siswa Merancang Sketsa .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Aktivitas Siswa dalam Pembuatan Karya ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Hasil Karya Siswa dalam Menerapkan Pembelajaran STEM .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Keaktifan Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Memahami Masalah..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.10 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Menyusun Rencana..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.11 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Menyelesaikan Masalah. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Memeriksa Kembali..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol .. **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 4.14 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Memahami Masalah di Kelas Kontrol .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.15 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Menyelesaikan Masalah di Kelas Kontrol .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.16 Hasil Pengerjaan Siswa pada Aspek Memeriksa Kembali di Kelas Kontrol .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.17 Kondisi di Kelas Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.18 *Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1 PERSIAPAN MENGAJAR.....**Error! Bookmark not defined.

Lampiran 1.1 RPP Kelas Eksperimen.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 1.2 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 1.3 Bahan Ajar Kelas Eksperimen.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 1.4 RPP Kelas Kontrol.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 1.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol.**Error! Bookmark not defined.**

**LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN .....**Error! Bookmark not defined.

Lampiran 2.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.4 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Lembar Observasi Kinerja Guru Kelas Eksperimen .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.5 Lembar Observasi Kinerja Guru Kelas Eksperimen ..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.6 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Lembar Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen ..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2.8 Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....**Error! Bookmark not defined.**

**LAMPIRAN 3 HASIL UJI COBA INSTRUMEN**Error! Bookmark not defined.

Lampiran 3.1 Uji Normalitas .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3.2 Uji Validitas.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3.3 Uji Reliabilitas .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3.4 Hasil Validasi Ahli .....**Error! Bookmark not defined.**

**LAMPIRAN 4 HASIL UJI STATISTIK .....**Error! Bookmark not defined.

Lampiran 4.1 Hasil Uji Hipotesis 1.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4.2 Hasil Uji Hipotesis 2.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4.3 Hasil Uji Hipotesis 3.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.1 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> di Kelas Eksperimen.....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.2 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> di Kelas Kontrol .....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.3 Nilai Terbesar <i>Pretest-Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.4 Nilai Terbesar <i>Pretest-Posttest</i> di Kelas Kontrol	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.5 Hasil Observasi Kinerja Guru Kelas Eksperimen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5.6 Hasil Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN 6 SURAT-SURAT .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6.1 Surat Izin Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6.3 SK Pembimbing Skripsi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI PENELITIAN .</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7.1 Pelaksanaan Uji Coba Instrumen secara Terbatas dan Luas ...	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7.2 Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 7.3 Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN 8 DAFTAR MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI .....</b>	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>
Lampiran 8.1 Daftar Monitoring Pembimbingan Skripsi (Pembimbing I)....	<b>Error!</b> <b>Bookmark not defined.</b>

Lampiran 8.2 Daftar Monitoring Pembimbingan Skripsi (Pembimbing II) .. **Error!**  
**Bookmark not defined.**