

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PONOROGO**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2017

ABSTRAK

MIFTAHUL FIDDUNYA MA'RUFU. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo. **Skripsi. Ponorogo: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2017.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo.

Penelitian ini merupakan penelitian *True Eksperimental Design* dengan desain *post-test Control only*. Dari sepuluh kelas VII dipilih sampel secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen. Dari dua kelas yang sudah terpilih secara acak, ditentukanlah kelas VII B sebagai kelompok eksperimen 1 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas VII A sebagai kelompok eksperimen 2 yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi soal tes dengan indikator kemampuan penalaran. Teknik analisis data untuk melihat model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa digunakan uji hipotesis dengan uji-t.

Hasil penelitian ini adalah (1) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan $t_{hitung} = 2,724$, sedangkan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan $t_{hitung} = 1,702$. (2) model pembelajaran kooperatif tipe STAD kurang efektif dari atau sama dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII.

Kata Kunci: STAD, *Learning Cycle 5E*, Penalaran.

ABSTRACT

MIFTAHUL FIDDUNYA MA'RUFU: *The Effectiveness of STAD Cooperative Learning model and Learning Cycle 5E Learning Model to Improved the Mathematical Reasoning Capabilities at Seventh Grade Students of SMP Negeri 2 Ponorogo.* **Thesis. Ponorogo: Mathematics Department, Muhammadiyah University of Ponorogo, 2017.**

This research aims to know whether STAD cooperative learning model is more effective than with 'Learning Cycle 5E' learning model on student's mathematical reasoning capabilities at seventh grade student's of SMP Negeri 2 Ponorogo.

This research is True Experimental Design with post-test Control only design. From these ten classes at seventh grade, it will be selected randomly two classes as the sample that be used as an experimental class. From these two classes that have been selected randomly, it was determined VII B class as an experimental group 1 that be given a treatment by STAD cooperative learning model and VII A class as an experimental group 2 that be given a treatment by 'Learning Cycle 5E' learning model. The data collection techniques in this research include test question with indicator about reasoning capabilities. The data analysis techniques that be used to see STAD cooperative learning model more effective than 'Learning Cycle 5E' learning model to student's mathematical reasoning capabilities was used hypothesis testing by t-test.

The results of this research were (1) the implementation of STAD cooperative learning model was effective on student's mathematical reasoning capabilities with $t_{hitung} = 2,724$, whereas the implementation of 'Learning Cycle 5E' learning model was effective on student's mathematical reasoning capabilities with $t_{hitung} = 1,702$, (2) STAD cooperative learning model was less effective or equal to 'Learning Cycle 5E' learning model on student's mathematical reasoning capabilities.

Keywords: *STAD, Learning Cycle 5E, Reasoning.*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa : Miftahul Fiddunya Ma'rufi
NIM mahasiswa : 12321595
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 3 Januari 2017
Yang membuat pernyataan



Miftahul Fiddunya Ma'rufi
NIM. 12321595



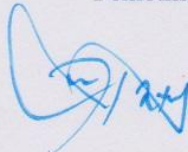
LEMBAR PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PONOROGO**

**MIFTAHUL FIDDUNYA MA'RUFİ
NIM 12321595**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi
Pembimbing,



Intan Sari Rufiana, M.Pd.
NIK. 19850313 201101 13

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PONOROGO

MIFTAHUL FIDDUNYA MA'RUFU
NIM 12321595

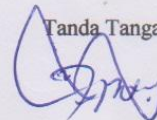
Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tanggal : 3 Januari 2017

TIM PENGUJI

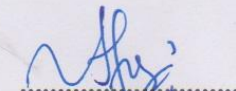
Nama

Tanda Tangan

Intan Sari Rufiana, M.Pd.
NIK. 19850313 201101 13



Senja Putri Merona, S. Si, M. Pd.
NIK. 19900617 201603 13



Dwi Avita N, M. Pd.
NIK. 19850917 201204 13



Ponorogo, 3 Januari 2017
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Dekan,

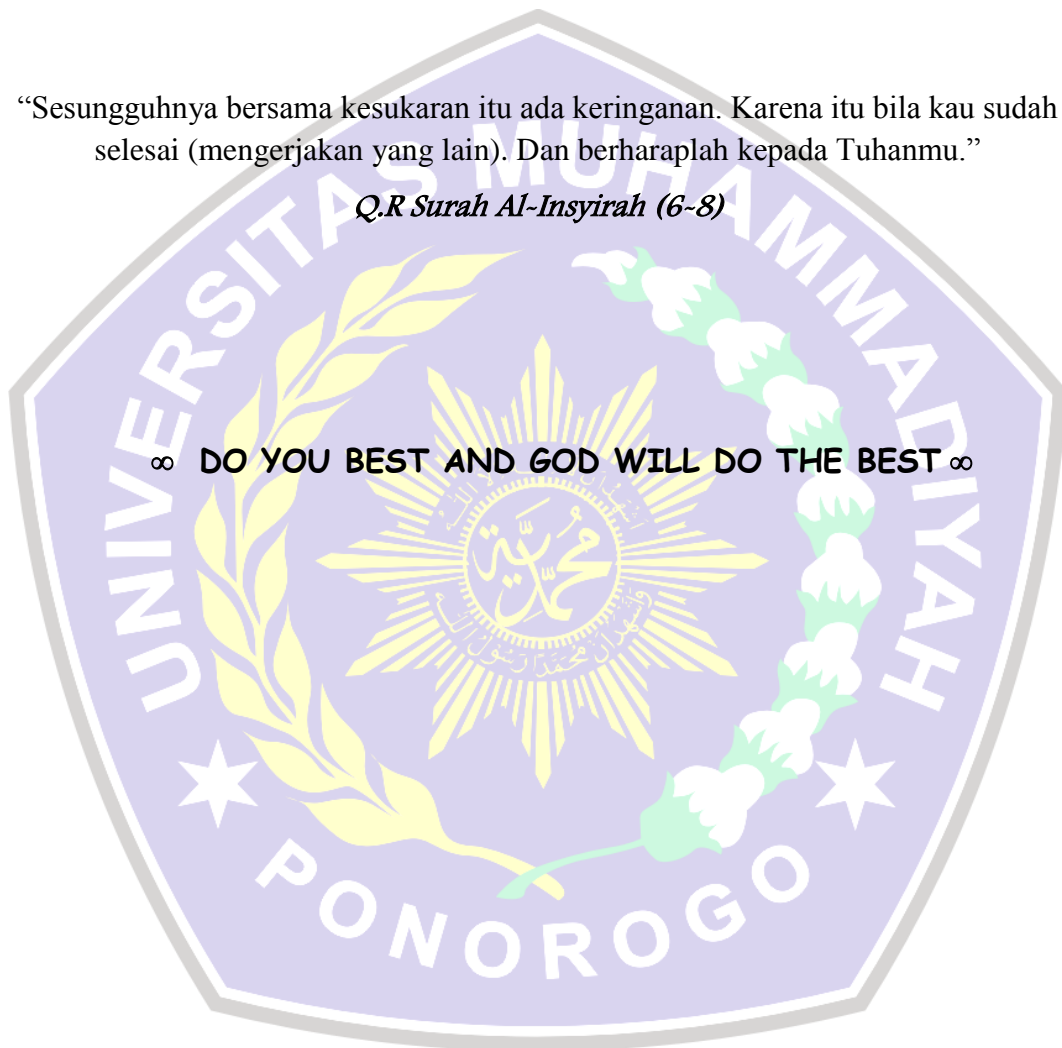


Drs. Jumadi, M.Pd.
NIK. 19621005 199109 12

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.”

Q.R Surah Al-Insyirah (6-8)



Dedicating this research for:

Ayah dan Ibu

(Suparlan dan Yusmah Indarwati)

I cannot describe how blessed I am to be your daughter. Without your love, encouragement and prayers of day and night, no one of this would have happened

My Beloved Sister, Brothers, Nephew

(Mela Mega Purnamawati, Muklis Qoribul Fadli, Dhanies Dwi Handika, Rafandra Kiano Alfarizky)

Thanks for happiness that you give to me when I feel so grey

My Beloved Friends

(Etik Dwi, Elok Nirmala, Herdwi Febriandari, Elsa Herlina, Nety Andriani, Imro Atus, Wellan Rachmawati)

Thanks for being my eternal supporter and every memories that we've spent together

Teman-teman Matematika Angkatan 2012

This is a great group of guys. We're coming together as a team and we're all growing up together

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia yang Allah SWT berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo”.

Dalam kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan peneliti sampaikan kepada Intan Sari Rufiana, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan peneliti sampaikan kepada:

1. Drs. Jumadi, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Erika Eka Santi, M.Si, selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dra. Asih Setyowati, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Ponorogo yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian.
4. Senja Putri Merona, S.Si, M.Pd, selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen.
5. Dra. Sukesu Pujianingrum, selaku guru pembimbing sekaligus validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen dan.
6. Ayah dan Ibu tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang, dan doa yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
7. Sahabat-sahabatku yang selama ini ikut mendukung serta mendoakan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2012, atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
9. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan pelaksanaan penelitian dan penyusunan dalam skripsi ini. Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Teriring doa dan harapan semoga Allah SWT senantiasa membalas amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut. Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi para pembaca.Amin.

Ponorogo, Januari 2017

Miftahul Fiddunya Ma'rufi

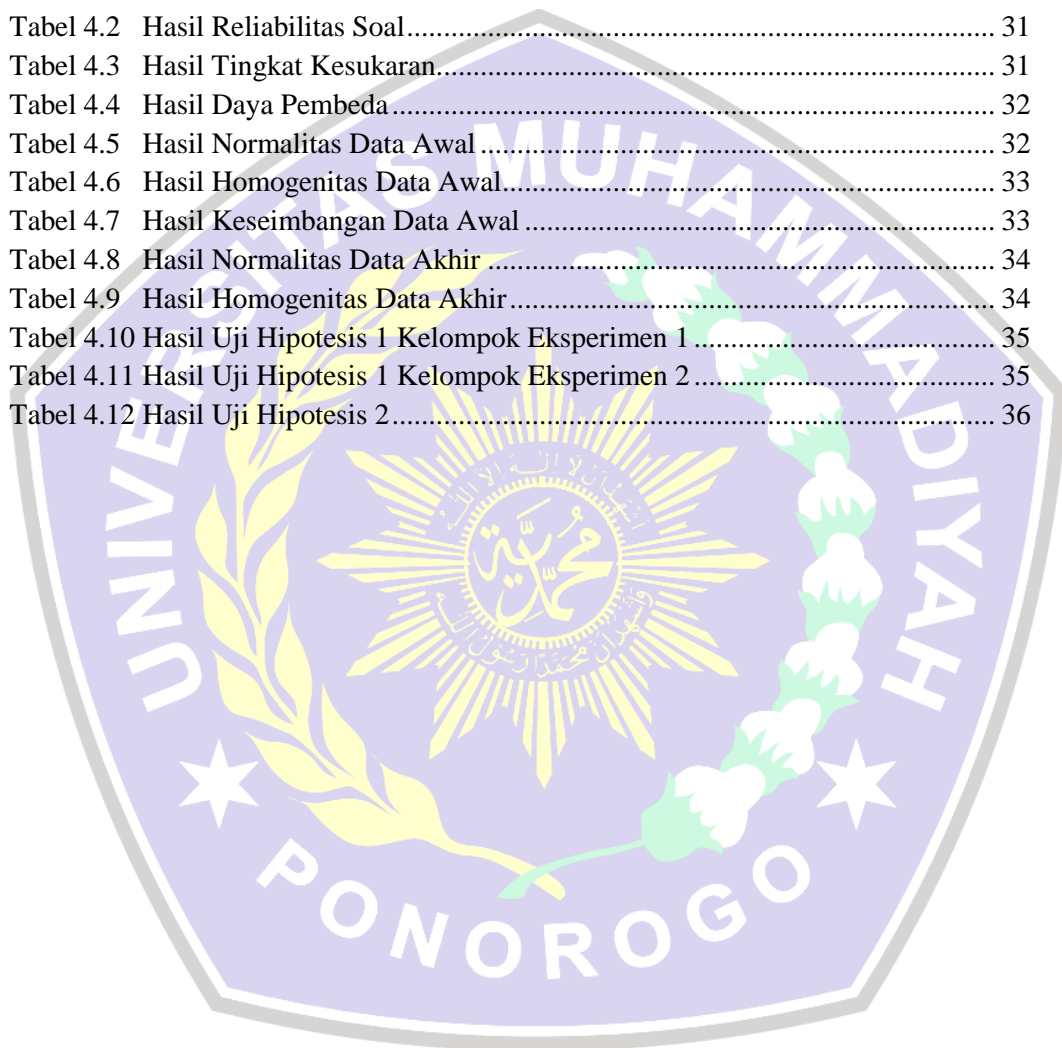
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Definisi Istilah	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Efektivitas Hasil Belajar	5
2.1.2 Model Pembelajaran	6
2.1.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	6
2.1.4 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle (LC-5E)</i>	10
2.1.5 Kemampuan Penalaran Matematis.....	12
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	14
2.3 Kerangka Berpikir	14
2.4 Hipotesis Penelitian	15
BAB 3 PEMBAHASAN.....	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Tempat Penelitian	16
3.2.2 Waktu Penelitian.....	16
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	17
3.3.1 Populasi.....	17
3.3.2 Sampel dan Teknik Sampling	17
3.4 Variabel Penelitian.....	17
3.4.1 Variabel Bebas	17

3.4.2	Variabel Terikat	17
3.5	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	17
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.5.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	18
3.6	Analisis Instrumen.....	20
3.6.1	Validitas Instrumen.....	20
3.6.2	Reliabilitas Intrumen.....	20
3.6.3	Analisis Tingkat Kesukaran.....	21
3.6.4	Analisis Daya Pembeda	22
3.7	Teknik Analisis Data	22
3.7.1	Analisis Data Tahap Awal	22
3.7.2	Analisis Data Tahap Akhir.....	25
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	30
4.1.1	Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian	30
4.1.1.1	Uji Validitas	30
4.1.1.2	Uji Reliabilitas	31
4.1.1.3	Uji Tingkat Kesukaran.....	31
4.1.1.2	Uji Daya Pembeda	31
4.1.2	Hasil Analisis Data Tahap Awal.....	32
4.1.2.1	Uji Normalitas.....	32
4.1.2.2	Uji Homogenitas	33
4.1.2.3	Uji Keseimbangan.....	33
4.1.3	Hasil Analisis Data Tahap Akhir.....	33
4.1.3.1	Uji Normalitas.....	34
4.1.3.2	Uji Homogenitas	34
4.1.3.3	Uji Hipotesis 1	35
4.1.3.4	Uji Hipotesis 2	36
4.2	Pembahasan	36
4.3	Keterbatasan Penelitian	38
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		39
5.1	Simpulan	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN.....		43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Pemberian Poin Peningkatan Individu	8
Tabel 2.2	Kriteria Poin Perkembangan Kelompok	9
Tabel 3.1	Rancangan Desain Penelitian.....	16
Tabel 3.2	Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis	18
Tabel 3.3	Kriteria Tingkat Kesukaran.....	21
Tabel 3.4	Kriteria Daya Pembeda.....	22
Tabel 4.1	Hasil Validasi Isi.....	30
Tabel 4.2	Hasil Reliabilitas Soal.....	31
Tabel 4.3	Hasil Tingkat Kesukaran.....	31
Tabel 4.4	Hasil Daya Pembeda.....	32
Tabel 4.5	Hasil Normalitas Data Awal.....	32
Tabel 4.6	Hasil Homogenitas Data Awal.....	33
Tabel 4.7	Hasil Keseimbangan Data Awal	33
Tabel 4.8	Hasil Normalitas Data Akhir	34
Tabel 4.9	Hasil Homogenitas Data Akhir.....	34
Tabel 4.10	Hasil Uji Hipotesis 1 Kelompok Eksperimen 1	35
Tabel 4.11	Hasil Uji Hipotesis 1 Kelompok Eksperimen 2	35
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis 2.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa	
a. Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen 1	43
b. Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen 2	44
c. Daftar Nama Siswa Kelompok Uji Coba	45
Lampiran 2 Data Awal	
a. Nilai Data Awal Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	46
b. Uji Normalitas Data Awal Kelompok Eksperimen 1	47
c. Uji Normalitas Data Awal Kelompok Eksperimen 2	50
d. Uji Homogenitas Data Awal	53
e. Uji Keseimbangan	54
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	
a. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	56
b. Soal Kemampuan Penalaran Matematis	58
c. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis	60
d. Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis	62
Lampiran 4 Data Uji Coba	
a. Daftar Nilai Hasil Uji Coba	65
b. Lembar Validitas Tes	66
c. Perhitungan Reliabilitas	70
d. Perhitungan Taraf Kesukaran	74
e. Perhitungan Daya Pembeda	77
f. Rekapitulasi Deskriptif Hasil Analisis Soal Kemampuan Penalaran Matematis	80
Lampiran 5 Perangkat Pembelajaran	
a. Silabus	81
b. RPP Kelompok Eksperimen 1 pertemuan 1	84
c. RPP Kelompok Eksperimen 1 pertemuan 2	92
d. RPP Kelompok Eksperimen 1 pertemuan 3	100
e. RPP Kelompok Eksperimen 2 pertemuan 2	107
f. RPP Kelompok Eksperimen 2 pertemuan 2	116
g. RPP Kelompok Eksperimen 2 pertemuan 3	124
h. Lembar Kerja Kelompok 1 (LKK 1)	132
i. Lembar Kerja Kelompok 2 (LKK 2)	137
j. Lembar Kerja Kelompok 3 (LKK 3)	142
k. Kuis 1	147
l. Kuis 2	148
m. Kuis 3	149
Lampiran 6 Data Akhir	
a. Daftar Nilai Akhir Kelompok Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	150
b. Uji Normalitas Data Akhir Kelompok Eksperimen 1	151
c. Uji Normalitas Data Akhir Kelompok Eksperimen 2	154
d. Uji Homogenitas Data Akhir	157

e. Uji Hipotesis 1	158
f. Uji Hipotesis 2	162
Lampiran 7 Pelengkap	
a. Dokumentasi Penelitian	164
b. Poin Kemajuan Individu dan Penghargaan Kelompok Eksperimen 1 (STAD).....	167
Lampiran 8 Surat-surat Ijin Penelitian	
a. Surat Ijin Penelitian	170
b. Surat Keterangan Penelitian	171
Lampiran 9 Tabel-tabel Pelengkap	
a. Tabel Kurva Normal dari 0-Z	172
b. Tabel Nilai-Nilai Chi Kuadrat	173
c. Tabel Nilai-Nilai Distribusi F	174
d. Tabel Nilai-Nilai Distribusi t	175

