

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
BERBANTUAN GAME EDUKASI *WORDWALL* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMAN 5
BANJARBARU PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI**

SKRIPSI

**OLEH
PUTERI LESTARI**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2026 M/1447 H**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT)
BERBANTUAN GAME EDUKASI *WORDWALL* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMAN 5
BANJARBARU PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

Puteri Lestari

NIM. 210101040280

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
TAHUN 2026 M/1447 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Puteri Lestari
NIM : 210101040280
Tempat/Tanggal Lahir : Kamayahan, 15 Juni 2003
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan Game Edukasi *Wordwall* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 5 Banjarbaru pada Materi Perbandingan Trigonometri” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarbaru, 10 Februari 2026

Yang membuat pernyataan


Puteri Lestari

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235

Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492

Email: pmtk@uin-antasari.ac.id

SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI

Nomor : 26/Un.14/III.1.g/PP.00.9/02/2026

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Puteri Lestari
NIM : 210101040280
Program : S-1
Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Game Edukasi Wordwall Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 5 Banjarbaru Pada Materi Perbandingan Trigonometri

Hasil Uji Plagiasi : 18%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan www.turnitin.com bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 25 Februari 2026

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si
NIP. 198210192009121004

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan Game Edukasi *Wordwall* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 5 Banjarbaru pada Materi Perbandingan Trigonometri

Ditulis oleh : Puteri Lestari

NIM : 210101040280

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Matematika

Tahun Akademik : 2025/2026 (Ganjil)

Tempat dan Tanggal Lahir : Kamayahan, 15 Juni 2003

Alamat : Jl. Amuntai-Tanjung, Desa Kamayahan, RT. 06, Kecamatan Amuntai Utara, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Provinsi Kalimantan Selatan

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarbaru, 10 Februari 2026

Pembimbing Skripsi



Mayang Gadih Ranti, S. Si., M.Pd.

NIP. 198708072020122008

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Antasari Banjarmasin,



Hasyim Assiedin, S.Pd., M.Si.

NIP. 198210192009121004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan Game Edukasi *Wordwall* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMAN 5 Banjarbaru pada Materi Perbandingan Trigonometri.

Nama Puteri Lestari NIM 210101040280 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Kamis

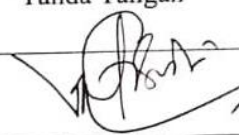
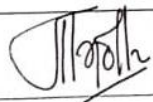
Tanggal : 12 Maret 2026

Nilai : 81,40

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Dr. H. Hamdan, M. Pd
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI:

No	Nama	Tanda Tangan
1	Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. Ketua	1. 
2	Rinda Azmi Saputri, M.Pd Anggota	2. 
3	Mayang Gadih Ranti, S.Si., M.Pd Anggota	3. 

ABSTRAK

Puteri Lestari: 210101040280. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Game Edukasi Wordwall terhadap Kemampuan komunikasi Matematis Siswa SMAN 5 Banjarbaru pada Materi Perbandingan Trigonometri.* Pembimbing Skripsi Mayang Gadih Ranti, S.Si., M.Pd., pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, 2025.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, *Teams Games Tournament* (TGT), *Wordwall*, Kemampuan Komunikasi Matematis.

Kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah dikarenakan adanya anggapan matematika sulit dipelajari sehingga kurang disenangi siswa. Selain itu, pembelajaran yang didominasi metode konvensional mengakibatkan interaksi antar siswa relatif kurang dan kesempatan untuk melatih kemampuan komunikasi matematis belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen, (2) Keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas eksperimen, (3) Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) berbantuan game edukasi *wordwall* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri.

Penelitian dilaksanakan di SMAN 5 Banjarbaru dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya menggunakan jenis *nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel kelas X-2 berjumlah 34 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X-3 berjumlah 35 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data berupa tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa : (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai 80,83 dan masuk pada kategori baik, (2) keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik yakni 100%, (3) penggunaan model *teams games tournament* (TGT) berbantuan game edukasi *wordwall* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X SMAN 5 Banjarbaru pada materi perbandingan trigonometri.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah Swt. Yang selalu melimpahkan Rahmat-Nya sebagai bentuk kasih sayang kepada hamba-Nya. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw. beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau sampai hari kiamat.

Proses penulisan skripsi ini merupakan bentuk karya tugas akhir penulis dalam memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan, arahan, maupun motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. dan Bapak Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.
3. Ibu Mayang Gadih Ranti, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan.
4. Para Dosen, Karyawan dan Karyawati Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama peneliti menyelesaikan kuliah.

5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan Pusat UIN Antasari Banjarmasin dan staf yang telah memberikan pelayanan kepada penulis.
6. Bapak Muhdi Harto, S.Pd, selaku Kepala SMAN 5 Banjarbaru.
7. Kepada Ibu Marlina Hastuty, S.Pd., selaku guru matematika SMAN 5 Banjarbaru.
8. Seluruh responden yang telah bersedia memberikan informasi dan data dalam penelitian ini.
9. Kepada keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil, serta doa yang selalu menyertai langkahku.
10. Teman-teman yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bantuan, masukan dan dukungan selama peneliti menyusun skripsi ini.
11. Kepada diri sendiri yang telah menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah Swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Peneliti berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarbaru, 28 sya'ban 1447 H
16 Februari 2026 M

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1.	ا	:	A	16.	ط	:	Th
2.	ب	:	B	17.	ظ	:	Zh
3.	ت	:	T	18.	ع	:	‘
4.	ث	:	Ts	19.	غ	:	Gh
5.	ج	:	J	20.	ف	:	F
6.	ح	:	<u>H</u>	21.	ق	:	Q
7.	خ	:	Kh	22.	ك	:	K
8.	د	:	D	23.	ل	:	L
9.	ذ	:	Dz	24.	م	:	M
10.	ر	:	R	25.	ن	:	N
11.	ز	:	Z	26.	و	:	W
12.	س	:	S	27.	هـ	:	H
13.	ش	:	Sy	28.	ء	:	‘
14.	ص	:	Sh	29.	ي	:	Y
15.	ض	:	Dh				

1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, yang terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara yaitu sebagai berikut:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
َ	A	Fathah
ِ	I	Kasrah
ُ	U	Dhammah

Kata sandang: contoh (الرِّجَال) al-rijâl bukan ar-rijâl, (الدِّوَان) al-dîwân bukan ad-dîwân.

Syiddah: misalnya, kata (الضَّرُورَة) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan al-dharurah, demikian seterusnya.

Vokal tangkap memiliki ketentuan alih aksara yaitu sebagai berikut:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ـَـيْ	Ai	a dan i
ـَـوْ	Au	a dan u

2. Vokal Panjang

Ketentuan ahli aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf, yaitu:

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بَا	Â	a dengan topi di atas
بِي	Î	i dengan topi di atas
بُو	Û	u dengan topi di atas

3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarakan menjadi huruf /I/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (◌̣) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiyah. Misalnya, kata (الضَّرُورَة) tidak ditulis ad-dharurah melainkan al-dharurah, demikian seterusnya.

5. Ta Marbûthah

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûtah* terdapat pada kata yang berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/

(lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûtah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na't*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûtah* tersebut diikuti dengan kata benda (ism), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَةٌ	Tharîqah
2	الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ	Al-Jâmî'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَةُ الْوُجُودِ	Wahdah al-wujûd

6. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri dan lain-lain. Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama orang tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contohnya: al- Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari.

Beberapa ketentuan lain dalam PUEBI sebetulnya dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksara, demikian seterusnya.

Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abduussamad al-Palimbani, tidak 'Abd al-Samad al-Palimbânî, Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

7. Cara Penulisan Kata

Setiap kata, baik kata kerja (fi'I), kata benda (ism), maupun huruf (harf) ditulis secara terpisah. Berikut ini beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksara Arab	Alih Aksara
ذَهَبَ الْأُسْتَاذُ	dzahaba al-ustâdzu
ثَبَّتَ الْأَجْرُ	tsabata al-ajru
الْحَرَكَةُ الْعَصْرِيَّةُ	al-ḥarakah al-‘ashriyyah
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مَوْلَانَا مَلِكُ الصَّالِحِ	mawlânâ Malik al-shâlih
يُؤْتِرُكُمُ اللَّهُ	yu’tsirukum Allâh
الْمُظَاهِرُ الْعَقْلِيَّةُ	al-mazhâhir al-‘aqliyyah
حُبُّ الْإِسْتِطْلَاعِ	ḥub al-istithlâ’
الْمَادَّةُ الْمَصْنُوعَةُ مِنَ الْحَيَوَانِ	al-mâddah al-mashnû’ah min al-hayawân
طَرَفُ الْعَيْنِ	tharf al-‘ayni
الْمُسَاهَمَةُ	al-musâhammah
مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا	Man salaka tharîqan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
SURAT BUKTI BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	6
C. Batas Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Signifikasi Penelitian.....	10
G. Penelitian Terdahulu	11
H. Hipotesis Penelitian.....	14
I. Asumsi Penelitian.....	14
J. Sistematika Penulisan.....	14
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	16
A. Kajian Teori	16
B. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	37
B. Desain Penelitian.....	38
C. Setting Penelitian	38
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
E. Data dan Sumber Data.....	40
F. Teknik Pengumpulan Data	40

G. Instrumen Penelitian.....	42
H. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	52
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	52
B. Hasil Penelitian	57
C. Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1 1 Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas X	5
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3. 2 Populasi Penelitian	39
Tabel 3. 3 Klasifikasi Tingkat Reliabilitas	45
Tabel 3. 4 Hasil Lembar Validasi oleh Validator 1 dan Validator 2	45
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal Validator	46
Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Validator 1 dan Validator 2	46
Tabel 3. 7 Kualifikasi Kemampuan Komunikasi Matematis	48
Tabel 4. 1 keadaan Guru, Staf TU, dan karyawan lainnya	54
Tabel 4. 2 Keadaan Siswa SMAN 5 Banjarbaru	56
Tabel 4. 3 keadaan Sarana dan Prasarana SMAN 5 Banjarbaru	56
Tabel 4. 4 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	58
Tabel 4. 5 Jumlah Peserta <i>Posttest</i> Kelas Ekperiment	58
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Statistika Deskriptif Kelas Eksperimen	58
Tabel 4. 7 Jumlah Peserta <i>Posttest</i> Kelaas Kontrol	59
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Statistika Deskriptif Kelas Kontrol	59
Tabel 4. 9 Uji Beda Hasil Posttest.....	60
Tabel 4. 10 Uji Normalitas Hasil Posttest	60
Tabel 4. 11 Uji Homogenitas Hasil Posttest	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fitur-Fitur <i>Wordwall</i>	28
Gambar 2.2 Kerangka Pikir.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Terjemah Bahasa Asing	72
Lampiran 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	73
Lampiran 3 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	75
Lampiran 4 Modul Ajar Kemampuan Komunikasi Matematis.....	85
Lampiran 5 Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	102
Lampiran 6 Game Edukasi Wordwall	108
Lampiran 7 Hasil Jawaban Siswa Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	110
Lampiran 8 Data Uji Validitas dan Reliabilitas Validator	111
Lampiran 9 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Validator	112
Lampiran 10 Distribusi Frekuensi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	115
Lampiran 11 Data dan Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	117
Lampiran 12 Data dan Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	119
Lampiran 13 Hasil Uji T Kemampuan Komunikasi Matematis	121
Lampiran 14 . Lembar Validasi Instrumen dan Tes Validator 1	122
Lampiran 15 Lembar Validasi Instrumen dan Tes Validator 2.....	125
Lampiran 16 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	128
Lampiran 17 Surat Selesai Seminar Proposal.....	129
Lampiran 18 Surat Perubahan Judul Skripsi	130
Lampiran 19 Surat Persetujuan Riset dari Dosen Pembimbing	131
Lampiran 20 Surat Uji Validasi Validator 1.....	132
Lampiran 21 Surat Uji Validasi Validator 2.....	133
Lampiran 22 Surat Perizinan Riset.....	134
Lampiran 23 Surat Selesai Riset	135
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian	136
Lampiran 25 Dokumentasi Lokasi Penelitian.....	137