

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS XI IPA SMA KATOLIK SANTO BONAVENTURA
MADIUN MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
*THINK TALK WRITE (TTW)***

SKRIPSI



Oleh:
Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa
NIM: 13411004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN**

2015

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS XI IPA SMA KATOLIK SANTO BONAVENTURA
MADIUN MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
*THINK TALK WRITE (TTW)***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



Oleh:
Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa
NIM: 13411004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN**

2015

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka selayaknya karya ilmiah.

Jikalau ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batal, dan saya bersedia gelar kesarjanaan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, 30 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,



**Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa
NIM.13411004**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa, NIM. 13411004 dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW)” ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 01 juli 2015

Pembimbing,



Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.
NIDN. 0709106201

LEMBAR PENGESAHAN

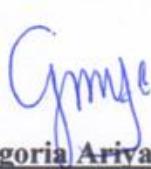
Skripsi oleh Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa, NIM. 13411004 dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW)" ini telah dipertahankan di depan Tim Pengaji pada Tanggal 11 Juli 2015.

Tim Pengaji,

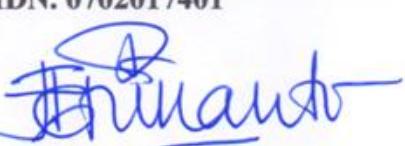


Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.
NIDN. 0709106201

, Ketua


Gregoria Arivanti, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0702017401

, Anggota

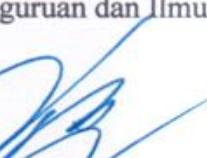

F. Gatot Iman Santoso, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0728047501

, Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,




Bernardus Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0715086502

MOTTO :

1. "Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu" (Lukas 11:9)
2. Setiap Kebaikan, Pasti Ada Jalan Untuk Mencapainya.
3. Mencoba sampai akhir dan sampai mendapatkan jawaban yang diinginkan. Pantang menyerah sebelum mencoba. Selama masih hidup dan ada kesempatan, lakukan yang terbaik dan jangan menyia-nyiakannya. Karena belum tentu orang lain mepunyai kesempatan seperti yang kita miliki.
4. "*Veni, Vidi, Vici*" yang berarti *Saya datang, saya melihat, saya menang & telah menaklukkan.* (Julius Caesar tahun 47 SM)

PERSEMBAHAN :

Karya ini kupersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas segala pengorbanan, doa, semangat, motivasi, materi dan kasih sayang yang tak pernah pudar.
2. Nenek tercinta, terima kasih atas doa, motivasi, materi dan kasih sayang yang tak pernah pudar.
3. Adikku Yustinus Edut Tubot, Wihelmina Triljuma Purbeti dan Sabina Marsela Subuh tercinta dan tersayang, semoga karya ini bisa memberi pelajaran dan contoh yang baik.
4. Yang tersayang kekasihku Veronika Marisa Baru yang telah setia menemaniku, memberi semangat dan motivasi penuh dalam menyelesaikan karya ini.
5. Dosen dan Staf Karyawan Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membina dan membimbingku selama diperkuliahan.
6. Saudara-saudaraku, sahabatku dan teman-temanku, terimakasih atas dukungan yang telah diberikan selama ini.
7. Almamaterku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Mahaesa atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write (TTW)*”.

Terima kasih yang tak terhingga peneliti sampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini, khususnya pada :

1. Bapak Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan bersedia untuk memberikan bimbingan, petunjuk, dan dorongan kepada peneliti.
2. Bapak dan Ibuku yang telah memberikan motivasi, doa, kasih sayang, dorongan, dan dana untuk kuliah dan perlengkapannya.
3. Bapak Bernardus Widodo, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Mandala Madiun yang telah memberikan izin pada penelitian ini.
4. Bapak Vigih Hery Kristanto, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Widya Mandala Madiun.
5. Ibu Dra. Bernadeta Dwi Lestari yang telah berkenan menjadi validator praktisi yang membantu memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

6. Bapak Drs. Y. Marsiyanto, M.Pd., Kepala Sekolah SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru di SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun yang telah bersedia membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
8. Albert Widodo dan Lailatul Khodar yang telah bersedia menjadi observer dalam pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan sehingga peneliti dapat menyelesaikan pembuatan karya ilmiah ini.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Madiun, Juli 2015

Peneliti

ABSTRAK

Aloisius Rabata Taburarusta Martagalasa. 2015. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW)*. Pembimbing Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.

Kata kunci: Komunikasi Matematis, Pembelajaran Kooperatif, *Tink Talk Write*.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika Permendiknas no. 22 tentang standar isi nomor empat, komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan karena siswa yang cenderung menyelesaikan suatu masalah dengan meniru penyelesaian masalah yang diperagakan oleh guru ketika membahas contoh dan soal matematika serta oleh gaya guru dalam mengajar di kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembelajaran kooperatif tipe TTW di kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun melalui pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Jenis penelitian yang digunakan ialah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah 20 siswa. Dari penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata tes pada siklus I sebesar 58,64 dan siklus II sebesar 68,75. Persentase ketuntasan kelas pada siklus I sebesar 27,78% dan siklus II sebesar 62,50%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis mengalami peningkatan namun belum mencapai indikator yang ditentukan.
2. Skor rata-rata total kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan siklus I sebesar 2,43 dengan kategori cukup baik dan siklus II sebesar 2,98 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan mengalami peningkatan dan sudah mencapai indikator yang ditentukan.
3. Skor rata-rata total hasil pengamatan KBM siklus I sebesar 2,70 dengan kategori baik dan siklus II sebesar 3,15 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) mengalami peningkatan dan sudah mencapai indikator yang ditentukan.
4. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa namun peningkatannya belum optimal.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Tindakan Kelas	11
B. Komunikasi	17
C. Kemampuan Komunikasi Matematis	19
D. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	25
E. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) ...	31
F. Hasil Penelitian yang Relevan	36
G. Kerangka Berpikir	40
H. Hipotesis Tindakan	44
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	45
B. <i>Setting</i> Penelitian	45
C. Subjek Penelitian	46
D. Prosedur Penelitian	46
E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	51
F. Tenik Pengumpulan Data	56
G. Validasi Instrumen.....	57
H. Teknik Analisis Data	58
I. Indikator Keberhasilan	64
BAB IV ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian	65

B. Hasil Penelitian.....	66
1. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I.....	68
a. Perencanaan Tindakan Siklus I	68
b. Tindakan dan Observasi Siklus I.....	69
c. Data Hasil Observasi dan Tes Siklus I.....	75
d. Catatan Lapangan Siklus I.....	80
e. Refleksi Siklus I	81
2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II	84
a. Perencanaan Tindakan Siklus II.....	85
b. Tindakan dan Observasi Siklus II	87
c. Data Hasil Observasi dan Tes Siklus II.....	92
d. Catatan Lapangan Siklus II	97
e. Refleksi Siklus II	98
BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
A. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Penelitian Kegiatan Belajar Mengajar	100
B. Pembahasan Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan	103
C. Pembahasan Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tertulis.....	105
D. Keterbatasan Penelitian	107
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	109
B. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 2.1	Pedoman Skor Kemampuan Komunikasi Matematis	24
Tabel 2.2.	Sintak Model Pembelajaran Kooperatif	29
Tabel 3.1.	Indikator Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan.....	53
Tabel 3.2.	Skala Penilaian Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan.....	54
Tabel 3.3.	Indikator Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)	55
Tabel 3.4.	Skala Penilaian Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar.....	56
Tabel 3.5.	Tabel Penskoran Diadaptasi dari Pedoman Penskoran Soal-Soal Komunikasi Matematis yang dikembangkan Isrok'atun.	59
Tabel 3.6.	Kriteria Nilai Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dimodifikasi Penulis.....	60
Tabel 3.7.	Kriteria Keberhasilan Pelaksanaan Pembelajaran.....	62
Tabel 3.8.	Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Secara Lisan	63
Tabel 4.1.	Data Hasil Validasi Perangkat Dan Instrumen Penelitian....	65
Tabel 4.2.	Waktu Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas	66
Tabel 4.3.	Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Mengajar Pada Siklus I.....	75
Tabel 4.4.	Data Hasil Pengamatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan Pada Siklus I.....	77
Tabel 4.5.	Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tertulis Siklus I.....	78
Tabel 4.6.	Data Hasil Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar Pada Siklus II	93
Tabel 4.7.	Data Hasil Pengamatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan Pada Siklus I.....	94

Tabel 4.8.	Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tertulis Siklus I.....	96
Tabel 5.1.	Perbandingan Hasil Pengamatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan Siklus I dan Siklus II	103
Tabel 5.2.	Perbandingan Hasil Pengamatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tertulis Siklus I dan Siklus II.....	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Model PTK Kurt Lewin Hasil Modifikasi Kusumah dan Dwitagama.....	15
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> (TTW)	43
Gambar 3.1. Siklus Pelaksanaan PTK dengan 2 Siklus.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I	116
Lampiran 1.A. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus I	117
Lampiran 1.B. Bukur Kerja Siswa Siklus I.....	133
Lampiran 1.C. Lembar Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar Siklus I.....	147
Lampiran 1.D. lembar observasi kemampuan komunikasi matematis siwa tahap “ <i>talk</i> ” Siklus I.....	149
Lampiran 1.E. Lembar Catatan Lapangan Siklus I.....	150
Lampiran 1.F. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Siklus I	151
Lampiran 2. Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus II.....	157
Lampiran 2.A. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus II	158
Lampiran 2.B. Buku Kerja Siswa Siklus II.....	173
Lampiran 2.C Lembar Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar Siklus II	185
Lampiran 2.D. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siwa Secara Lisan Siklus II	187
Lampiran 2.E. Lembar Catatan Lapangan Siklus II	188
Lampiran 2.F. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Siklus II.....	189
Lampiran 3. Hasil Validasi Perangkat & Instrumen Penelitian Siklus I	195
Lampiran 4. Hasil Pelaksanaan Siklus I.....	205
Lampiran 4.A. Hasil Pengamatan KBM Siklus I	206
Lampiran 4.B. Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan Siklus I	208
Lampiran 4.C. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Akhir Siklus I	210
Lampiran 4.D. Hasil Catatan Lapangan Siklus I.....	213
Lampiran 5. Hasil Pelaksanaan Siklus II.....	217
Lampiran 5.A. Hasil Observasi KBM Siklus II	218

Lampiran 5.B. Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Lisan Siklus I	220
Lampiran 5.C. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Tertulis Akhir Siklus I	222
Lampiran 5.D. Hasil Catatan Lapangan Siklus I.....	225
Lampiran 6. Foto-Foto Kegiatan Penelitian	229
Lampiran 7. Pembentukan Kelompok	232
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	235