

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS)  
DI KELAS XB SMA KATOLIK SANTO BONAVENTURA MADIUN**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**NATALIS NERO PATALAS**

**NIM : 13412007**

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

**2016**

## 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.

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

Madiun, 18 Juni 2016

Yang membuat pernyataan



**Natalis Nero Patalas**

**NIM : 13412007**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Natalis Nero Patalas, NIM : 13412007 dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Di Kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun" ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 27 Juni 2016

Dosen Pembimbing



Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si.  
NIDN : 0702017401

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Natalis Nero Patalas, NIM : 13412007 dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Di Kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun” ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 19 Juli 2016.

Tim Penguji,

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

, Ketua

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

, Anggota

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

, Anggota

Mengetahui,

  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

## **MOTTO**

1. “ Demikianlah setiap pohon yang baik akan menghasilkan buah yang baik, sedangkan pohon yang tidak baik menghasilkan buah yang tidak baik “ (Matius 7 : 17)
2. Jangan tanyakan apa yang orang lain berikan tapi tanyakan pada dirimu apa yang sudah diberikan untuk orang lain ”
3. “ Aku pergi mencari ilmu, aku pulang membawa Ilmu ” (pesan Ayah)
4. “ Bertindaklah sesuai dengan hatimu, bukan keegoisan ” (pesan Ibu)
5. “ Be yourself and your life style ” (Teofilus Jenro Niro)
6. “ Tidak ada yang lebih baik dari hari ini, daripada hari esok . Apa yang bisa dikerjakan hari ini, kerjakanlah ! “ (Makrina Gagali)
7. “ Jangan mengharapkan hal besar jika dengan kesederhanaan bisa bahagia “ (Florentina Lea)

## **PERSEMBAHAN :**

Karya ini saya persembahkan untuk :

1. Ayah dan Ibu tercinta, terima kasih atas segala pengorbanan, doa, semangat, motivasi dan kasih sayang yang kalian berikan tanpa mengenal waktu hingga aku tumbuh besar dan menjadi kebanggaan kalian.
2. Saudara-sudariku tersayang, Teofilus Jenro Niro, Lentonius Kalar, Makrina Gagali, Florentina Lea, Nia Limantri, Timotius Garah. Terima kasih atas segala motivasi, semangat dan doa yang kalian berikan.
3. Dosen pembimbingku Gregoria Ariyanti, S.Pd., M.Si., terima kasih karena telah membantuku selama menyusun karya ini dan dengan sabar menghadapi kesalahan yang aku perbuat.
4. Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membina dan membimbingku selama perkuliahan.
5. Teman-teman satu angkatan Elisabeth Titi Betan, Erna Yulianawati, Eunike Sulistyorini, Fithia Safira W, Magdalena Yovita, Oktavianus Saputra, Novia Suka D.A.P, dan Wiyola Nensiana Sari. Terima kasih atas dukungan, semangat dan atas kekompakan kita.
6. Almamaterku.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan kepada Tuhan Yang maha esa karena atas segala berkat, anugrah dan kauasa roh kudus-Nyalah peneliti bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Di Kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun”

Terima kasih peneliti sampaikan untuk kepada berbagai pihak yang telah membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Bernadus Widodo, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan , Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberikan izin pada penelitian ini.
2. Ibu Gregoria Ariyanti, S.Pd.,M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah mendedikasikan waktunya untuk memberikan bimbingan, kritikan, saran, motivasi kepada peneliti.
3. Vigih Hery Kristanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Widya Mandala Madiun dan selaku validator praktisi yang membantu memvalidasi instrumen dan perangkat pembelajaran dalam penelitian. Ini.
4. Yohana Pertiwi, S.Pd., selaku validator dan guru mata pelajaran matematika kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun yang telah berkenan

membantu memvalidasi instrumen dan perangkat pembelajaran dalam penelitiann ini.

5. Drs. Y. Marsiyanto, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan.
6. Bapak dan Ibuku yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, semangat dan kebutuhan finansial selama kuliah.
7. Bapak dan Ibu beserta Staf Karyawan di SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun yang telah bersedia membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
8. Elisabeth Titi Betan dan Fithia Safira Widyawati selaku observer yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Teman-teman jurusan pendidikan matematika angkatan 2012 terima kasih atas doa dan persahabatan yang telah trejalin selama ini. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
10. Semua pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika, serta masyarakat yang memerlukan informasi yang berkaitan dengan skripsi ini.

Madiun, 28 Juli 2016

Peneliti



## ABSTRAK

Natalis Nero Patalas. 2016. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Di Kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun*. Pembimbing Gregoria Ariyanti, S.Pd.,M.Si.

Kata Kunci : Komunikasi Matematis, Pembelajaran Kooperatif, Think-Pair-Share.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan dan nonlisan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) di kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun. Indikator yang diamati yaitu kemampuan komunikasi matematis secara lisan 1. Mengkomunikasikan ide-ide, gagasan, simbol dan konsep matematika, 2. Mendengarkan, berdiskusi, menanggapi ide-ide dan gagasan dalam diskusi kelompok, 3. Membagikan (*sharing*) strategi penyelesaian masalah matematika. kemampuan komunikasi matematis secara nonlisan yaitu 1. Mengekspresikan ide-ide matematika kedalam bentuk tabel, gambar, diagram dan grafik, 2. Menghubungkan benda-benda nyata seperti notasi-notasi dan simbol kedalam gambar, grafik, tabel atau diagram matematika.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklusnya memiliki empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Instrumen yang peneliti gunakan adalah lembar observasi untuk mengamati kemampuan komunikasi matematis secara lisan, dan kemampuan komunikasi matematis secara nonlisan digunakan instrumen tes. Obyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XB SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun tahun ajaran 2015/2016 dengan jumlah 24 peserta didik. Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

1. Skor rata-rata hasil kegiatan belajar mengajar siklus I sebesar 2,64 (kategori baik) dan siklus II 3,47 (kategori sangat baik). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share mengalami peningkatan dan sudah mencapai indikator keberhasilan.
2. Skor rata-rata total kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan siklus I sebesar 2,19 (kategori cukup baik), dan siklus II sebesar 2,87 (kategori baik). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator keberhasilan.
3. Nilai rata-rata kelas siklus I sebesar 63,30 dan siklus II sebesar 69,87. Persentase peserta didik tuntas siklus I sebesar 56,52% dan pada siklus II sebesar 68,18%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara nonlisan mengalami peningkatan namun belum mencapai indikator keberhasilan.
4. Pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan namun belum optimal untuk secara nonlisan.

## DAFTAR ISI

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 .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang Masalah .....	1
Rumusan Masalah .....	10
Tujuan Penelitian .....	10
Manfaat Penelitian .....	10
Indikator Kemampuan komunikasi matematis .....	11
Definisi Istilah .....	12
<b>BAB II</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .....	15
Komunikasi .....	27
Komunikasi Matematis .....	30
Kemampuan Komunikasi Matematis .....	32
Pembelajaran Kooperatif ( <i>Cooperative Learning</i> ) .....	39
Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think-Pair-Share</i> (TPS) .....	60
Hasil Penelitian Relevan .....	63
Kerangka Berpikir .....	65
Hipotesis Tindakan .....	69
<b>BAB III</b> <b>METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	70
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	70
Prosedur Penelitian .....	71
Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian .....	76

	Teknik Pengumpulan Data.....	82
	Validasi Instrumen.....	84
	Teknik Analisis Data .....	84
	Indikator Keberhasilan.....	96
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DATA DAN HASIL PENELITIAN</b>	
	A. Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	97
	B. Hasil Penelitian .....	102
	1) Hasil Penelitian.....	103
	2) Deskripsi Siklus I .....	104
	a. Tindakan Perbaikan Tindakan Siklus I .....	105
	b. Tindakan Siklus I .....	106
	c. Data Hasil Observasi dan Tes Siklus I.....	112
	d. Catatan Lapangan Siklus I.....	118
	e. Refleksi Siklus I.....	119
	f. Tindakan Perbaikan Siklus II .....	122
	3) Deskripsi Siklus II.....	125
	a. Perencanaan Tindakan Siklus II.....	125
	b. Tindakan Siklus II.....	127
	c. Data Hasil Observasi dan Tes Siklus II.....	133
	d. Catatan Lapangan Siklus II.....	139
	e. Refleksi Siklus II.....	140
	f. Tindakan Perbaikan Siklus III .....	141
<b>BABV</b>	<b>PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN</b>	
	A. Pembahasan Hasil Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).....	143
	B. Pembahasan Hasil Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan .....	145
	C. Pembahasan Hasil Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan .....	148
	D. Keterbatasan Penelitian.....	150
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan .....	152
	B. Saran .....	153
	DAFTAR PUSAKA.....	155
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	159

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pedoman Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan.....	39
Tabel 2.2. Fase-Fase Dalam Pembelajaran Kooperatif .....	55
Tabel 2.3. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) .....	62
Tabel 3.1. Indikator dan Aspek Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Lisan .....	78
Tabel 3.2. Skala Penilaian Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Lisan .....	79
Tabel 3.3. Indikator Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) .....	80
Tabel 3.4. Skala Penilaian Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) .....	82
Tabel 3.5. Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Lisan .....	88
Tabel 3.6. Penskoran Diadaptasi Dari Pedoman Penskoran Soal-Soal Komunikasi Matematis Yang Dikembangkan Isrok'atun .....	90
Tabel 3.7. Kriteria Penilaian Dengan Menggunakan Skala .....	91
Tabel 3.8. Kriteria Nilai Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dikembangkan Penulis .....	92
Tabel 3.9. Kriteria Keberhasilan Pelaksanaan Pembelajaran .....	94
Tabel 4.1. Data Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I .....	98
Tabel 4.2. Data Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus II ...	100
Tabel 4.3. Waktu Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .....	102
Tabel 4.4. Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Pada Siklus I .....	122

Tabel 4.5. Data Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Lisan Siklus I .....	115
Tabel 4.6. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Nonlisan Siklus I .....	117
Tabel 4.7. Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Pada Siklus II .....	134
Tabel 4.8. Data Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Lisan Siklus II .....	136
Tabel 4.9. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Nonlisan Siklus II .....	138
Tabel 5.1. Perbandingan Hasil Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar Siklus I dan II .....	143
Tabel 5.2. Perbandingan Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan Tahap Pair Dan Share Siklus I Dan Siklus II .....	146
Tabel 5.3. Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Secara Nonlisan Siklus I dan Siklus II .....	148

**DAFTAR GAMBAR**

Gsmbar 3.1. Siklus Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ..... 72

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.A. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1 .....	159
Lampiran 1.B. Buku Pegangan Guru (BPG) Siklus I Pertemuan 1 .....	168
Lampiran 1.C. Buku Kerja Siswa (BKS) Siklus I Pertemuan 1 .....	173
Lampiran 1.D. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2 .....	181
Lampiran 1.E. Buku Pegangan Guru (BPG) Siklus I Pertemuan 2 .....	192
Lampiran 1.F. Buku Kerja Siswa (BKS) Siklus I Pertemuan 2 .....	200
Lampiran 1.G. Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Siklus I .....	208
Lampiran 1.H. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan Tahap “Pair” dan “Share” Siklus I .....	210
Lampiran 1.I. Lembar Catatan Lapangan Siklus I .....	212
Lampiran 1.J. Kisi-Kisi Soal Tes Siklus I .....	214
Lampiran 1.K. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan Siklus I .....	215
Lampiran 1.L. Kunci Jawaban Tes Siklus I.....	216
Lampiran 2.A. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1 .....	218
Lampiran 2.B. Buku Pegangan Guru (BPG) Siklus II Pertemuan 1 .....	228
Lampiran 2.C. Buku Kerja Siswa (BKS) Siklus II Pertemuan 1 .....	234
Lampiran 2.D. Rencana Perbaikan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2 .....	238
Lampiran 2.E. Buku Pegangan Guru (BPG) Siklus II Pertemuan 2 .....	251
Lampiran 2.F. Buku Kerja Siswa (BKS) Siklus II Pertemuan 2 .....	258
Lampiran 2.G. Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Siklus II .....	264

Lampiran 1.H. Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Tahap Secara Lisan “Pair” Dan “Share” Siklus II .....	266
Lampiran 1.I. Lembar Catatan Lapangan Siklus II .....	269
Lampiran 1.J. Kisi-Kisi Soal Tes Siklus II .....	270
Lampiran 1.K. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan Siklus II .....	271
Lampiran 1.L. Kunci Jawaban Tes Siklus II .....	273
Lampiran 3. Hasil Validasi Instrumen Dan Perangkat Penelitian .....	276
Lampiran 4.A. Hasil Observasi KBM Siklus I .....	286
Lampiran 4.B. Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan Tahap “Pair” Dan “Share” Siklus I .....	287
Lampiran 4.C. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan Siklus I .....	290
Lampiran 4.D. Hasil Catatan Lapangan Siklus I .....	292
Lampiran 5.A. Hasil Observasi KBM Siklus II .....	296
Lampiran 5.B. Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Lisan Tahap “Pair” Dan “Share” Siklus II .....	298
Lampiran 5.C. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Nonlisan Siklus II .....	301
Lampiran 5.D. Hasil Catatan Lapangan Siklus II .....	303
Lampiran 6. Foto-Foto Penelitian .....	307
Lampiran 7. Pembentukan Kelompok Diskusi .....	310
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	311