

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs
NEGERI GODEAN**

SKRIPSI



Oleh:

SRI ENDAH MIANTI

NPM. 12144100044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

2016

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs
NEGERI GODEAN**

SKRIPSI



Oleh:

SRI ENDAH MIANTI

NPM. 12144100044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

2016

ABSTRACT

SRI ENDAH MIANTI. The Effectiveness of Cooperative Learning Model Type Think Talk Write (TTW) toward The Mathematic Communication Skill Students of Grade 8th in MTs N Godean. The Undergraduate thesis. Faculty of Teachers Training and Education of PGRI University Yogyakarta, August 2016.

The research aims to determine the effectiveness of cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) and type Think Pair Share (TPS) toward the mathematic communication skill students of grade 8th in MTs N Godean.

This type of research is comparative descriptive which applies Pretest Posttest Control Group Design. An instrument used in this study there are two kinds of the instruments learning and instruments data collection. An instrument consisting of learning implementation lesson plans and sheets of student activity, instruments gather data consists of broad observation, questionnaire, a test (pretest and posttest) and documentation. Analysis of data on research use t test some help software Ms. Excel 2010 and SPSS 20.

The results of research pretest and posttest show that experiment class with cooperative model type Think Talk Write (TTW) and control class with cooperative model type Think Pair Share (TPS) normal distribution, both classes are homogenous and both classes have the same initial capability. The result of single party t test shows $t_{obs} = 1,333 < t_{(0,05)(54)} = 2,005$, so test was not significant that cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is same effective with cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) toward the mathematic communication skill students. The level of effectiveness cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is 0,30 with medium category and the level of effectiveness cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) is 0,28 with low category. Cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is same effective with cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) because the students are individually active role in group discussions and there is the same syntax for these two models namely stage think.

Keyword: Cooperative learning model type Think Talk Write (TTW), cooperative learning model type Think Pair Share (TPS), effective, mathematic communication skill students.

ABSTRAK

SRI ENDAH MIANTI. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Godean. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, Agustus 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif komparatif dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran terdiri Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS), instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi, angket, tes (pretest dan posttest) dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji t bantuan *software Ms. Excel 2010* dan *software SPSS 20*.

Hasil penelitian berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan kelas eksperimen dengan model kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan kelas kontrol dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berdistribusi normal variansi kedua kelas homogen dan kemampuan awal yang sama. Hasil uji t satu pihak menunjukkan $t_{obs} = 1,333 < t_{(0,05)(54)} = 2,005$, jadi uji tidak signifikan sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama-sama efektif dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebesar 0,30 dengan kategori sedang dan tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sebesar 0,28 dengan kategori rendah. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama-sama efektif dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) karena siswa berperan aktif secara individu dalam diskusi kelompok dan terdapat sintaks yang sama pada kedua model tersebut yaitu pada tahap *think*.

Kunci: model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), efektif, kemampuan komunikasi matematika siswa.

PERSETUJUAN PEMBIMBING


EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI GODEAN



Skripsi oleh Sri Endah Mianti ini
Telah diperiksa dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diuji

Yogyakarta, 28 Juli 2016

Pembimbing


Laela Sagita, M.Sc

NIS. 19841222201104 2 003

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE (TTW)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI GODEAN



Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta
Pada Tanggal 3 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A		16 Agt 16
Sekretaris : Koryna Aviory, M. Pd		13 Agst 16
Penguji I : Dra. Kristina Warniasih, M. Pd		12 Agt 16
Penguji II : Laela Sagita, M. Sc		12 Agustus 2016

Yogyakarta, 3 Agustus 2016

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas PGRI Yogyakarta



Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A

NIP. 19570310 198503 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sri Endah Mianti

NPM : 12144100044

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*
(TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa
Kelas VIII MTs Negeri Godean.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya siap dikenakan sanksi sesuai dengan berat ringannya tindakan plagiasi yang dilakukan. Sanksi dapat berupa perbaikan skripsi dan ujian ulang, melakukan penelitian baru atau pencabutan ijazah S-1.

Yogyakarta, Juli 2016

Yang membuat pernyataan

METERAI
TEMPEL
5AAB0ADF0050000
6000
L. RAHMAN SURYAH
Sri Endah Mianti

MOTTO

“Tidak ada sukses yang jatuh dari langit, sukses harus diperjuangkan dan sering kali perjuangan itu adalah tetesan darah dan air mata, bukan jalan lancar, bukan jalan mulus atau jalan lurus...Karena pemalas yang bermimpi besar untuk sukses adalah tidak waras” – (M. Sangaji)

“Do not put off doing a job because nobody knows whether we can meet tomorrow or not”

(Jangan menunda-nunda untuk melakukan suatu pekerjaan karena tidak ada yang tahu apakah kita dapat bertemu hari esok atau tidak) – prinsip hidup

KATA PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada:

- ✚ **Kedua orang tuaku**, bapak Kasum dan Ibu Nastuti, yang tak pernah letih selalu berdoa dalam setiap waktu demi kesuksesan anak-anaknya. Segala bentuk cinta, kasih sayang dan dukungannya yang tiada terhingga yang tidak mungkin saya dapat membalasnya hanya dengan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi awal untuk membuat Bapak dan Ibu bahagia, karena saya sadar selama ini belum bisa membahagiakan dan memberikan yang terbaik.
- ✚ **Adik-adikku**, Dwi Endri Rokhmahwati dan Rizky Pangestu yang selalu bercanda bersama dan memberikan semangat. Semoga kita dapat membahagiakan kedua orang tua.
- ✚ **Sahabat-sahabatku kelas A2**. Terimakasih atas bantuan, doa, hiburan dan semangat yang telah diberikan selama kuliah di UPY.
- ✚ **Teman-temanku**. Devi, Mey, Feti, Kunika, Kamsyah. Terimakasih selalu memberikan bantuan, semangat dan canda tawa.
- ✚ **Almamaterku**. Universitas PGRI Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan berkahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI GODEAN**. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar S-1 di bidang ilmu pendidikan.

Penyusunan skripsi ini telah selesai berkat bimbingan, arahan, kepercayaan, motivasi, dan bantuan (moral dan material) berbagai pihak secara personal maupun institusional. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terimakasih setulus hati kepada:

1. Prof. Dr. Buchory, MS, M. Pd selaku Rektor Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberikan izin penulis untuk menempuh pendidikan di Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A selaku Dekan FKIP yang telah memberikan izin penelitian.
3. Dian Arista Istiqomah, S. Si, M. Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menyetujui judul skripsi ini.
4. Nendra Somasih Dwipa, M. Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kuliah ini.

5. Laela Sagita, M. Sc selaku dosen pembimbing yang begitu sabar dalam memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Koryna Aviory, M. Pd selaku validator yang telah memberikan bimbingan dan memvalidasi dalam penyusunan instrumen penelitian.
7. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
8. Drs. H. Zuliadi, M. Ag selaku kepala MTs Negeri Godean yang telah berkenan memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di MTs Negeri Godean.
9. Dra. Fety Risdiyati selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Negeri Godean yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan arahan kepada penulis.
10. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2012 yang selalu memberi semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan semoga kesuksesan menyertai kita.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini

bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan civitas akademika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta. Amin.

Yogyakarta, Juli 2016

Sri Endah Mianti

NPM. 12144100044

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN.....	8
A. Kajian Teori	8

1. Komunikasi Matematika	8
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW).....	10
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS)	14
4. Materi	15
B. Penelitian yang Relevan.....	16
C. Kerangka Berpikir.....	18
D. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	21
C. Populasi Penelitian	21
D. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian	22
1. Variabel Penelitian	22
2. Desain Penelitian	23
E. Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Instrumen Penelitian.....	27
G. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Proses Penelitian.....	49
B. Deskripsi Data Hasil Uji Coba.....	50
C. Deskripsi Data Penelitian.....	54
D. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	56
E. Analisis Data Awal	58

F. Analisis Data Akhir.....	63
G. Pembahasan Hasil Uji Hipotesis	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rata-rata Skor Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Secara Tertulis	2
Tabel 2. Tindakan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	24
Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Observasi Guru dan Siswa TTW	28
Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Observasi Guru dan Siswa TPS	29
Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa <i>Think Talk Write</i> (TTW)	29
Tabel 6. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa <i>Think Pair Share</i> (TPS)	30
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Tertulis	31
Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Tertulis	32
Tabel 9. Kriteria Pengujian Validitas dan Reliabilitas	37
Tabel 10. Kriteria Presentase Data Observasi	38
Tabel 11. Kriteria Presentase Angket Respon Siswa	39
Tabel 12. Kriteria Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	39
Tabel 13. Kriteria Keefektifitasan Pembelajaran	48
Tabel 14. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	49
Tabel 15. Hasil Validitas Soal <i>Pretest</i>	51
Tabel 16. Hasil Validitas Soal <i>Posttest</i>	52
Tabel 17. Kategori Hasil Pengujian Validitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	52
Tabel 18. Hasil Reliabilitas Soal <i>Pretest</i>	53

Tabel 19. Hasil Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>	53
Tabel 20. Kategori Hasil Pengujian Reliabilitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	54
Tabel 21. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	55
Tabel 22. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika ...	56
Tabel 23. Hasil Rata-rata Pencapaian Indikator <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	56
Tabel 24. Hasil Rata-rata Pencapaian Indikator <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	57
Tabel 25. Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	58
Tabel 26. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 27. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	59
Tabel 28. Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i>	61
Tabel 29. Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal	63
Tabel 30. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	64
Tabel 31. Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	64
Tabel 32. Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i>	66
Tabel 33. Hasil Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Limas.....	15
Gambar 2. Limas dan Jaring-jaring Limas.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 INSTRUMEN DAN VALIDASI INSTRUMEN.....	80
RPP Model Pembelajaran TTW	82
Validasi RPP Model Pembelajaran TTW	93
LKS Model Pembelajaran TTW	95
Validasi LKS Model Pembelajaran TTW.....	102
RPP Model Pembelajaran TPS	104
Validasi RPP Model Pembelajaran TPS.....	115
LKS Model Pembelajaran TPS.....	117
Validasi LKS Model Pembelajaran TPS	124
Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	126
Soal <i>Pretest</i>	128
Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	130
Rubrik Penskoran <i>Pretest</i>	140
Valiasi Soal <i>Pretest</i>	142
Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	144
Soal <i>Posttest</i>	146
Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	148
Rubrik Penskoran <i>Posttest</i>	163
Validasi Soal <i>Posttest</i>	165
Kisi-kisi Lembar Observasi TTW	167
Lembar Observasi TTW	168

Validasi Lembar Observasi TTW	173
Kisi-kisi Lembar Observasi TPS	177
Lembar Observasi TPS	178
Validasi Lembar Observasi TPS.....	183
Kisi-kisi Angket Respon Siswa TTW	187
Angket Respon Siswa TTW	188
Validasi Angket Respon Siswa TTW	190
Kisi-kisi Angket Respon Siswa TPS	192
Angket Respon Siswa TPS	193
Validasi Angket Respon Siswa TPS.....	195
LAMPIRAN 2 HASIL PENELITIAN.....	197
Hasil Uji Coba <i>Pretest</i>	199
Analisis Uji Coba <i>Pretest</i>	200
Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>	203
Analisis Uji Coba <i>Posttest</i>	204
Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen	207
Analisis Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	208
Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Kontrol	209
Analisis Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	210
Uji Normalitas <i>Pretest</i>	211
Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	213
Uji Kesetimbangan Kemampuan Awal	214
Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen	215

Analisis Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	216
Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas Kontrol	217
Analisis Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	218
Uji Normalitas <i>Posttest</i>	219
Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	221
Daftar Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	222
Analisis Lembar Observasi Guru dan Siswa	225
Analisis Angket Respon Siswa.....	226
Titik Presentase Distribusi t.....	228
Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	230
Dokumentasi Penelitian	231
LAMPIRAN 3 HASIL PEKERJAAN SISWA.....	235
Kelas Eksperimen.....	236
1. Pretest.....	237
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	250
3. Posttest	257
Kelas Kontrol	267
1. Pretest.....	268
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	280
3. Posttest	287
Lembar Observasi Guru dan Siswa.....	300
1. Lembar Observasi Guru dan Siswa TTW	301
2. Lembar Observasi Guru dan Siswa TPS.....	306

Angket Respon Siswa	311
1. Angket Respon Siswa TTW.....	312
2. Angket Respon Siswa TPS.....	316
LAMPIRAN 4 SURAT IJIN PENELITIAN DAN BLANGKO BIMBINGAN	
SKRIPSI	320

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan standar kompetensi bahan kajian matematika kurikulum KTSP pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), bahwa siswa dituntut untuk (i) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, skema, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah, (ii) menunjukkan kemampuan dalam membuat, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, dan (iii) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang tidak terlepas dari masalah-masalah khususnya dalam belajar matematika. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar matematika ditandai dengan adanya kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika (Ahmad Susanto, 2013: 213). Contoh masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa untuk berkomunikasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MTs Negeri Godean khususnya kelas VIII, kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong relatif rendah. Hal ini ditunjukkan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung siswa masih sulit untuk menginterpretasikan ke dalam bentuk simbol matematika, membuat model matematika, menjelaskan ide matematika secara tertulis, kemudian ketika guru memberikan soal yang menuntut kemampuan siswa dalam hal menggambar masih banyak siswa

yang masih membutuhkan bantuan guru, siswa masih banyak bimbingan ketika mengerjakan soal sehingga ketika dicocokkan banyak jawaban benar. Selain itu, siswa masih kesulitan untuk mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan menggunakan bahasa sendiri. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VIII masih kurang baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Negeri Godean kemampuan komunikasi matematika masih rendah. Hal-hal diatas terjadi mungkin dikarenakan pembelajaran yang dilakukan selama ini masih belum efektif untuk kemampuan komunikasi matematika dan soal-soal yang diberikan sebagai latihan siswa belum bervariasi. Kenyataan ini dapat ditunjukkan ketika peneliti melakukan observasi di kelas VIII dan wawancara dengan Bapak dan Ibu Guru matematika yang mengampu kelas VIII. Pada observasi ini, peneliti memberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII. Hasil *pretest* yang telah dilakukan peneliti terhadap kelas VIII MTs Negeri Godean yang terdiri atas 4 kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, VIII D adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rata-rata skor tiap indikator kemampuan komunikasi matematika siswa secara tertulis

Kelas VIIIA-VIID	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
Rata-rata	39,84	37,50	39,06	6,77
Presentase(%)	40%	38%	39%	7%
Kategori	Kurang Baik	Kurang Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang

- Indikator 1: Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
- Indikator 2: Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
- Indikator 3: Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis menggunakan simbol atau skema berpikir.
- Indikator 4: Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean masih tergolong kurang baik. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan kriteria untuk menafsirkan ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematika siswa.

Selain melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan Bapak/Ibu Guru matematika yang mengampu kelas VIII. Hasil dari wawancara tersebut adalah jika bentuk soal ulangan bervariasi atau bentuk soalnya adalah soal non rutin, banyak siswa yang belum bisa atau kebingungan kemudian masih banyak yang bertanya-tanya bagaimana cara memodelkan matematika dari soal tersebut, kemudian kebanyakan siswa tidak membuat kesimpulan secara tertulis terhadap apa yang telah dikerjakan.

Berdasarkan masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran matematika, maka diperlukan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk berperan aktif saat pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran yang efektif untuk kemampuan komunikasi matematika.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan suatu model pembelajaran yang belum diterapkan di MTs N

Godean. Model pembelajaran kooperatif TTW ini dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kegiatan berpikir, menyusun, menguji, merefleksikan dan menuliskan ide-ide. Pembelajaran TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis. Dengan pembelajaran yang diawali dengan aktifitas berpikir, berbicara dan menulis akan memberikan peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif sehingga siswa akan lebih termotivasi, tertantang dan senang untuk belajar matematika. Jika sintaks dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dihubungkan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika maka dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa itu sendiri. Karena pada indikator komunikasi matematika pada membuat gambar, menjelaskan ide matematika, membuat model matematika siswa tersebut harus melalui tahap *think* (berpikir), *talk* (berbicara) untuk didiskusikan dengan kelompoknya dan *write* (menulis). Pada indikator membuat kesimpulan, siswa dapat membuat setelah melewati sintaks tahap *Think Talk Write*. Sehingga model pembelajaran ini membantu siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika melalui tahap berpikir, berbicara dan menulis. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean, peneliti menggunakan

model pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sedangkan model pembelajaran yang digunakan sebagai kelas kontrol adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut.

1. Siswa masih sulit untuk menginterpretasikan ke dalam bentuk simbol matematika.
2. Siswa masih sulit untuk membuat model matematika.
3. Siswa masih sulit untuk menjelaskan ide matematika secara tertulis.
4. Siswa masih kesulitan mengerjakan soal yang berkaitan dalam hal menggambar.
5. Siswa masih kesulitan untuk mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan menggunakan bahasa sendiri.
6. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) belum diterapkan di MTs N Godean.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebagai kelas eksperimen dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sebagai kelas kontrol.
2. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah Limas.
3. Penelitian dilakukan di MTs Negeri Godean khususnya siswa kelas VIII.
4. Penelitian ini dibatasi untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa secara tertulis MTs Negeri Godean pada luas permukaan limas.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah “Bagaimana keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

b. Bagi Guru

Memberikan informasi dan sebagai masukan bagi guru untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika.

c. Bagi Sekolah

Dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai model pembelajaran yang efektif untuk kemampuan komunikasi matematika siswa.

2. Manfaat Teoritis

Untuk mengetahui model pembelajaran yang efektif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.