

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X
SMAN 1 TALAMAU TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**WELA HASMAIDA
NIM. 00273**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

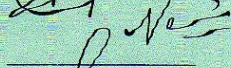
Nama : Wela Hasmaida
NIM : 00273
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
dengan judul

**PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIFE *THINK TALK WRITE*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X
SMAN 1 TALAMAU TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Januari 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Media Rosha, M.Si	1. 
Sekretaris	: Dra. Nilawasti ZA	2. 
Anggota	: Dra. Hj. Sri Elniati, M.A	3. 
Anggota	: Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed	4. 
Anggota	: Suherman, S.Pd, M.Si	5. 

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai suatu urusan kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada allah hendaknya kamu berharap (a lam nasyrah: 6-8)



Terima kasih Ya allah....

Tak ada kata seindah doa

Tak ada doa senikmat doa dari kedua orang tua

Seiring rasa syukurku dengan segala kerendahan hati dan mengharapkan
ridho-mu ya allah.

Kupersembahkan rasa terima kasih yang sangat besar untuk

Ayah (Hasan Basri) dan Umak (Rostati)

Sebagai tanda bakti dan terima kasih untuk semua cinta, kasih sayang,
pengorbanan dan do'a yang selalu dialamatkan untukku.

Terima kasih ayah.....atas dukungan dan doa dari ayah

Sehingga ya bisa menyelesaikan semua ini

Terima kasih umak....sudah setia mendengarkan keluh kesah ya selama ini

Sudah sabar menghadapi ya..dan membangkitkan semangat ya dikala merasa lelah

Terima kasih Ayah dan Umak

Semoga ya bisa mewujudkan impian umak dan ayah...amiiinnnnnnnn

Terima kasih untuk ke-6 saudaraku.....Hasri Desrita / Yon Harista, S.Pd / Hasrul /

Gustina, Amd/ Andi Saputra, SE / Sri Mardianti, S.Pd

Terima kasih ina dan abang.....atas doanya...atas bantuan materinya...

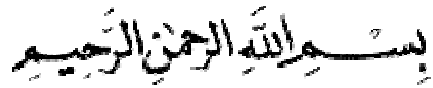
Sehingga ya bisa menyelesaikan skripsi ya ini

Rasa terima kasih kupersembahkan

untuk ibu Dra. Media Rosha, M.Si dan Ibu Dra. Nilawasti ZA

Terima kasih atas bantuan dan motivasi yang ibu berikan untukku
atas waktu dan tenaga yang sudah ibu luangkan untuk membimbingku

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyusun skripsi ini dengan judul **“Penerapan Model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/ 2013”**. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, arahan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Pembimbing I
2. Ibu Dra. Nilawasti ZA, Pembimbing II dan Penasehat Akademik
3. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, M. A, Ibu Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed, Penguji
4. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Penguji dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
5. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang
8. Bapak Drs. Syahrul, kepala SMAN 1 Talamau
9. Ibu Wesmi S.Pd, Guru Matematika di SMAN 1 Talamau

10. Ibu Sri Mardianti, S.Pd, Observer
11. Majelis Guru dan Pegawai Tata Usaha SMA N 1 Talamau
12. Siswa-siswi kelas X.3 dan X.6 SMA N 1 Talamau
13. Ibu Dra. Finalasti, Guru Matematika di SMAN 1 Pasaman
14. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang,
khususnya angkatan 2008
15. Sahabat dan pihak-pihak lain yang telah membantu penyelesaian skripsi ini

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari keterbatasan ilmu yang dimiliki, sehingga skripsi ini belum sempurna. Kritik dan saran dari pembaca diterima dengan tangan terbuka. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Asumsi Dasar	7
F. Pertanyaan Penelitian.....	7
G. Hipotesis	7
H. Tujuan Penelitian.....	8
I. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel.....	29
C. Variabel dan Data	32
D. Prosedur Penelitian.....	34
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Teknik Analisis Data	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Data	49
B. Analisis Data	51
C. Pembahasan.....	64
D. Kendala Yang Dihadapi.....	68
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
KEPUSTAKAAN	71
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ketuntasan Siswa Pada UH 1 Kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2013	4
2. Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika	23
3. Rancangan Penelitian	28
4. Jumlah Siswa Kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2013.....	29
5. Nilai P Uji Normalitas Kelas Populasi.....	30
6. Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	35
7. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	36
8. Indikator Aktivitas Siswa Yang Diamati Selama Proses Pembelajaran Berlangsung	37
9. Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	41
10. Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal	42
11. Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba	42
12. Kriteria Klasifikasi Reliabilitas Tes.....	44
13. Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	45
14. Pemberian Skor dalam Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	45
15. Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	49
16. Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	50
17. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Yang Mengemukakan Apa Yang Dipikirkannya	51
18. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Aktivitas Siswa Yang Bertanya Kepada Teman.....	53
19. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Aktivitas Siswa Yang Menanggapi Pertanyaan	55
20. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Aktivitas Siswa Yang Menulis Solusi Terhadap Masalah/ Pertanyaan Yang Diberikan Termasuk Perhitungan	56

21.	Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siswa Yang Mengorganisasikan Semua Pekerjaan Secara Sistematis	58
22.	Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siswa Yang Mengoreksi Semua Pekerjaan Sehingga Yakin Tidak Ada Pekerjaan Yang Ketinggalan	59
23.	Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Butir Soal	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Mengemukakan Apa Yang Dipikirkannya	52
2. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Bertanya Kepada Teman.....	54
3. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Menanggapi Pertanyaan.....	55
4. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Menulis Solusi Terhadap Masalah/ Pertanyaan Yang Diberikan Termasuk Perhitungan	57
5. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Mengorganisasikan Semua Pekerjaan Secara Sistematis.....	58
6. Grafik Aktivitas Belajar Siswa Yang Mengoreksi Semua Pekerjaan Sehingga Yakin Tidak Ada Pekerjaan Yang Ketinggalan	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Ulangan Harian 1 Matematika Siswa Semester 1 Kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2103	73
2. Uji Normalitas Populasi	74
3. Uji Homogenitas Populasi	77
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	78
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	79
6. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	99
7. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	127
8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan (RPP).....	129
9. Daftar Nama Kelompok	131
10. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Akhir	132
11. Soal Uji Coba Tes Akhir	133
12. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	135
13. Distribusi Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	140
14. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	141
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	145
16. Hasil Analisis Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	148
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	149
18. Distribusi Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	150
19. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	152
20. Uji Homogenitas Kelas Sampel	153
21. Perhitungan Rata-rata dan Standar Deviasi Kelas Sampel	154
22. Uji Hipotesis Secara Manual.....	156
23. Uji Hipotesis.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang fungsi dan aplikasinya diperlukan untuk banyak persoalan kehidupan, diantaranya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh karena itu matematika dijadikan sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari siswa disetiap jenjang pendidikan, terutama pendidikan dasar dan menengah. Kline dalam Suherman (2003: 17) menyatakan bahwa “Matematika bukanlah ilmu pengetahuan menyendiri yang sempurna karena dirinya sendiri, akan tetapi matematika dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan bidang sosial, ekonomi dan alam”.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 adalah: “Agar peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dalam simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan masalah”. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu menciptakan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematika, melainkan juga terkait dengan aplikasinya dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah upaya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Mulyasa (2006: 107) mengemukakan “Dalam upaya meningkatkan aktivitas dan kreativitas pembelajaran disamping penyediaan lingkungan yang kreatif, guru juga dapat menggunakan berbagai pendekatan”. Hal ini bertujuan agar terjalin komunikasi antara guru dan siswa yang diciptakan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar informasi oleh guru dan siswa. Untuk itu, proses pembelajaran matematika hendaknya dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas X SMAN 1 Talamau Kabupaten Pasaman Barat pada tanggal 8 sampai 13 Oktober 2012, terlihat bahwa siswa sulit untuk mengkomunikasikan ide matematika melalui lisan maupun tulisan. Siswa kesulitan dalam memahami persoalan matematika yang berbentuk soal cerita. Keadaan ini disebabkan siswa masih belum memahami permasalahan yang disajikan dalam bentuk cerita. Kesulitan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematika, menjelaskan metoda dalam penyelesaian suatu masalah dan menginterpretasikannya, mengindikasikan kemampuan komunikasi matematis siswa belum optimal dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil jawaban latihan siswa pada kelas observasi, ditemukan bahwa kemampuan siswa dalam menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan memodelkan suatu persoalan ke dalam model matematika dari soal cerita masih rendah seperti soal latihan yang diberikan guru berikut ini:

Pertambahan penduduk di suatu wilayah dirumuskan dengan $P_t = P_0(1 + r)^t$, untuk P_t = jumlah penduduk pada tahun ke- t , r = persentase pertumbuhan penduduk, dan P_0 = jumlah penduduk semula. Jika pada tahun 2004 wilayah itu mempunyai penduduk 10.000 jiwa dan pertumbuhan penduduknya 2% per tahun, tentukan jumlah penduduk wilayah itu pada tahun 2008!

Jawaban sebagian besar siswa pada kelas tersebut kurang memperlihatkan kemampuan mereka dalam memenuhi aspek komunikasi. Mereka cenderung berpatokan pada hasil akhir saja dan sebagian siswa juga belum terbiasa untuk menuliskan hal-hal yang diketahui, ditanya, dan kesimpulan. Kesulitan siswa dalam merubah soal matematika kedalam model matematika yang benar menyebabkan terjadinya kesalahan dalam menafsirkan soal.

Permasalahan lain yang dijumpai dalam kelas belum semua siswa memperhatikan penjelasan guru. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu kondisi kelas yang kecil dan suara gaduh yang berasal dari pembangunan lokal baru yang menyebabkan konsentrasi sebagian siswa menjadi berkurang. Kemudian, siswa yang kehilangan konsentrasinya itu

sering menimbulkan aktivitas negatif seperti berbicara dengan teman disampingnya sehingga membuat keributan di dalam kelas, melihat keluar kelas, mengajak teman sebelahnya mengobrol dan lain sebagainya.

Berdasarkan data yang diperoleh di SMAN 1 Talamau tampak bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X masih tergolong rendah. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata UH 1 siswa kelas X tahun pelajaran 2012/2013 masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Ketuntasan Siswa pada UH 1 Kelas X SMAN 1 Talamau
Tahun Pelajaran 2012/2013

Kelas	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Jumlah Siswa Semua
X ₂	10	28
X ₃	8	25
X ₄	12	27
X ₅	10	28
X ₆	8	28

Sumber: Guru Matematika Kelas X SMAN 1 Talamau

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa ketuntasan siswa pada UH 1 mata pelajaran matematika siswa kelas X tahun pelajaran 2012/2013 masih rendah. Dari kelima kelas masih banyak siswa yang belum tuntas belajar matematika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika yang mengajar di kelas X₂, kesulitan yang dialami oleh siswa adalah memodelkan suatu persoalan kedalam model matematika. Siswa kesulitan dalam menjawab soal yang berbentuk soal cerita. Hal ini terlihat dari lembar jawaban siswa yang umumnya belum mampu memodelkan persoalan yang

diberikan. Kesulitan siswa dalam menginterpretasikan soal matematika kedalam model matematika yang benar menyebabkan terjadi kesalahan dalam menafsirkan soal. Hal ini mengindikasikan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru sebagai komponen utama dalam pembelajaran diharapkan mampu menciptakan kondisi belajar sedemikian rupa, sehingga merangsang siswa untuk aktif dalam belajar. Pembelajaran aktif memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan guru serta antara siswa dengan siswa yang lainnya.

Model Kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu model pembelajaran matematika yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan, bermanfaat dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran ini diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin. Tahapan dalam *Think Talk Write* yaitu: berfikir (*think*), berbicara (*talk*) dan menulis (*write*).

Pada tahap *Think*, siswa didorong untuk berpikir dengan cara membaca teks materi pelajaran, membuat catatan tentang ide yang diperoleh dari proses membaca. Catatan yang telah dibuat dibawa ke forum diskusi kelompok untuk dibacakan, dijelaskan dan dibagikan idenya kepada teman kelompoknya. Tahap ini merupakan cara komunikasi siswa dalam matematika dan merupakan aktivitas siswa pada *talk*. Kemudian setelah diskusi selesai setiap siswa mengungkapkan hasil diskusinya melalui tulisan. Tulisan yang dibuat siswa dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman

siswa tentang materi yang telah dipelajari. Tahap ini merupakan aktivitas siswa pada *write*.

Dengan model kooperatif tipe *Think Talk Write* ini, diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan matematis siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian dengan judul **”Penerapan Model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2013 ”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Aktivitas siswa masih kurang dalam pembelajaran.
2. Pembelajaran yang berlangsung di kelas selama ini masih didominasi oleh guru.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus serta mencapai hasil yang diinginkan, masalah yang muncul dibatasi pada aktivitas dan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 1 Talamau tahun pelajaran 2012/2013 dalam pembelajaran matematika selama diterapkan model kooperatif tipe *Think Talk Write*?
2. Apakah hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Talamau tahun pelajaran 2012/2013 dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional ?

E. Asumsi Dasar

Asumsi yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Semua siswa kelas X SMAN 1 Talamau tahun pelajaran 2012/2013 mendapatkan kesempatan yang sama dalam pembelajaran matematika.
2. Guru dapat menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* dalam pembelajaran matematika.

F. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian adalah: “Bagaimanakah aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2013 dalam pembelajaran matematika selama diterapkan model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* ?”

G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah: “Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Talamau Tahun Pelajaran 2012/2013 dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik dari pembelajaran konvensional”.

H. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui perkembangan aktivitas siswa setelah belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* dalam pembelajaran matematika.
2. Membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang belajar dengan model kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan pembelajaran konvensional.

I. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

1. Tambahan pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru.
2. Bahan masukan bagi guru matematika di SMAN 1 Talamau dalam merancang kegiatan pembelajaran matematika agar lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Siswa sebagai salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika dikelas X SMA N 1 Talamau.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan metode konvensional.

B. Saran

1. Agar guru matematika SMA, khususnya SMAN 1 Talamau dapat menerapkan model kooperatif tipe *Think Talk Write* sebagai alternatif untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Sebaiknya alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan model kooperatif tipe *Think Talk Write* tidak singkat. Sebab model ini membutuhkan banyak waktu untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

KEPUSTAKAAN

- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Gramedia Widia Sarana Indonesia
- Arnawa, I Made. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Strategi Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Aljabar Abstrak*. Jurusan Matematika FMIPA UNAND
- Armiaati. 2009. "Self Efficacy Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah". *Kumpulan Artikel Seminar Nasional Matematika*. Hlm.1-8.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas
- , 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Dinas Pendidikan Nasional: Direktorat pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- HRSB Program. 2009. *Assesment and Evaluation*.
http://hrsbstaff.ednet.ns.ca/doyle1/math_communication_rubric.htm
diakses tanggal 30/01/2011
- Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Muslimin Ibrahim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA Universitas Press
- Ida Weti. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika*.
<http://kartiniokey.blogspot.com/2010/05/meningkatkan-kemampuan-komunikasi.html> diakses tanggal 16/8/2012
- Lisa Dwi Afri. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 8 Padang*. Skripsi.Padang.UNP
- Muliyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: FMIPA UNP