

**Efektivitas Model Pembelajaran *Think Talk Write*
ditinjau dari Pemahaman Konsep
Matematis Siswa**

**I Wayan Agus Sastrawan, M.Coesamin, Rini Asnawati
iwayan.agussastrawan@gmail.com / (085658825688)
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila**

ABSTRAK

This research aimed to know the effectiveness of the cooperative type Think Talk Write in terms of students' conceptual understanding of mathematics. The population of this research was all students of grade seventh in Junior High School 2 Seputih Mataram in academic year of 2016/2017 that were distributed into 7 classes. The samples of this research were students of VII-A and VII-D class which were chosen by purposive sampling. This research used posttest only control group design. Based on the result of this research, it was concluded that think talk write wasn't effective in terms of students' conceptual understanding of mathematics.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Seputih Mataram tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 7 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII-A dan VII-D yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control group design*. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran tipe *think talk write* tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, pemahaman konsep matematis, *think talk write*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang maju saat ini menuntut suatu negara untuk memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah mereka yang mampu berfikir secara cerdas, aktif, kreatif, terampil, produktif, serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan salah satu aspek yang dibutuhkan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 tentang tujuan pendidikan.

Tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Tujuan pendidikan nasional dicapai melalui pendidikan formal, non formal, dan informal. Pendidikan formal dilaksanakan di sekolah. Dan sebagian besar dilakukan melalui pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pendidikan nasional. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan. 1)Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat,

melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu dari kemampuan dalam tujuan pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan materi pelajaran matematika dimana siswa tidak hanya menghafal atau mengingat suatu konsep yang dipelajari tetapi mampu menyatakan ulang konsep tersebut dalam bentuk lain yang mudah dimengerti. Hal ini ditegaskan oleh (Zulkardi, 2003:7) bahwa kemampuan pemahaman konsep ini merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran matematika sebab dengan menguasai konsep materi dasar atau prasyarat akan memudahkan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika.

Namun pada kenyataannya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia mengalami kesulitan dalam memahami konsep, hal ini terlihat dari hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Hasil survei yang dilakukan

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dalam Mullis, et al. (2012:462) pada tahun 2011 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor ideal 1000.

Studi ini menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking yang sangat rendah dalam kemampuan memahami informasi yang kompleks, teori, analisis dalam pemecahan masalah, pemakaian alat, prosedur, serta melakukan investigasi. Sementara itu, survei PISA pada 2012 menempatkan Indonesia di posisi 64 dari 65 negara, dengan nilai rata-rata 375 jauh di bawah nilai standar PISA yaitu 500 (OECD: 2013). Kebanyakan siswa Indonesia hanya mampu mengerjakan soal-soal rutin saja, ketika dihadapkan pada soal non rutin mereka kesulitan untuk mengerjakannya.

Pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah, terjadi juga di SMP Negeri 2 Seputih Mataram. Ketika dilakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Seputih Mataram diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan oleh guru. Proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung dimana guru hanya aktif menjelaskan materi dan informasi yang ada kemudian mengerjakan dan menjelaskan beberapa contoh soal yang ada di buku.

Siswa diberikan kesempatan untuk mencatat, mendengarkan, dan mengerjakan soal sesuai dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru. Setelah siswa

selesai mengerjakan tugas, guru membahas jawabannya dan diakhir pembelajaran guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa sehingga membuat siswa-siswa kurang menyerap pelajaran yang disampaikan oleh guru dan pemahaman konsep siswa menjadi rendah. Dengan demikian, siswa kurang memahami dan mudah melupakan konsep-konsep tersebut. Siswa yang dapat menemukan konsep secara mandiri biasanya akan lebih mudah mengingat dan memahami karena konsep yang ditemukan akan menjadi lebih bermakna.

Akibatnya siswa menjadi kurang aktif dan sebagian besar siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi. Hal tersebut dapat dilihat dari rendahnya nilai rata-rata mid semester pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Seputih Mataram tahun ajaran 2016/ 2017 yang sebagian besar mendapatkan nilai kurang dari KKM.

Berdasarkan kondisi dan fakta tersebut yang sudah dipaparkan, maka perlu adanya suatu inovasi model pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Menurut Huda (2011) model pembelajaran kooperatif tipe TTW diawali dari keterlibatan siswa dalam berpikir secara mandiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan berbagi ide dengan teman satu kelompoknya dan diakhiri dengan menuliskan kesimpulan ide tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe TTW ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memulai belajar secara aktif, komunikatif, berpikir kritis, siap mengemukakan pendapat, menghargai pendapat orang lain, dan melatih siswa untuk menulis-

kan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis dengan bahasa sendiri (Herdian, 2011).

Begitupun Menurut Huinker & Laughlin (1996:82) pembelajaran kooperatif tipe TTW pada dasarnya dibangun melalui berfikir, berbicara, dan menulis. Aktivitas berfikir (*think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Setelah tahap "*think*" selesai dilanjutkan dengan tahap berikutnya "*talk*" yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Fase berkomunikasi (*talk*) pada strategi ini memungkinkan siswa untuk terampil berbicara. pada umumnya berkomunikasi dapat berlangsung alami, tetapi menulis tidak.

Selanjutnya fase "*write*" yaitu menuliskan hasil diskusi/pada lembar kerja yang disediakan (LKS). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide, karena setelah berdiskusi antar teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang siswa tentang materi yang dipelajari (Yamin, 2008: 87). Aktivitas menulis akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep siswa. Aktivitas menulis siswa bagi guru dapat memantau kesalahan siswa, miskonsepsi, dan konsepsi siswa terhadap ide yang sama. Aktivitas siswa selama tahap (*write*) ini adalah (1) menulis solusi terhadap masalah pertanyaan yang diberikan termasuk perhitungan, (2) mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya ada

yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti, (3) mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan, (4) meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya (Patmawati, 2015:76).

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan suatu penelitian di SMP Negeri 2 Seputih Mataram dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW untuk mengetahui apakah efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Seputih Mataram yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih diajar oleh guru yang sama sehingga, kedua kelas memperoleh perlakuan yang sama. Hal ini dapat dilihat dari data nilai tengah semester siswa pada semester ganjil. Setelah berdiskusi dengan guru mitra, terpilih dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII-D sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test only control group design*. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Furchan, 1982:354) Data penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu berupa data pemahaman konsep matematis siswa yang dicerminkan oleh nilai *post test* dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Distribusi Nilai Ujian Tengah Semester Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Seputih Mataram Tahun 2016/2017

No	Kelas	Rata-Rata Nilai	KKM
1	VII-A	51	72
2	VII-B	41	
3	VII-C	52	
4	VII-D	51	
5	VII-E	46	
6	VII-F	48	
7	VII-G	45	

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Materi bahasan adalah himpunan. Penyusunan tes diawali dengan menentukan kompetensi dasar dan indikator yang akan diukur sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Instrumen tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Setiap soal pada tes mengandung satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) menyatakan ulang suatu konsep; 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; 3) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan 4) mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah (Sasmita, 2010).

Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data yang akurat digunakan instrumen yang memenuhi kriteria test yang baik yaitu, valid, reliabel, daya pembeda yang baik, dan tingkat kesukaran.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMP Negeri 2 Seputih Mataram. Setelah tes dinyatakan valid, tes tersebut diujicobakan kepada siswa di luar sampel untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Dalam penelitian ini, validitas instrumen didasarkan pada validitas isi. Suatu tes dikategorikan baik jika butir-butir soal tes sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pemahaman konsep.

Validitas isi dari instrumen tes ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam instrumen tes dengan indikator pemahaman konsep yang telah ditentukan. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 2 Seputih Mataram mengetahui dengan benar kurikulum tingkat SMP. Penilaian validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* oleh guru mata pelajaran matematika. Hasil konsultasi dengan guru menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa telah memenuhi validitas isi

Berdasarkan hasil uji coba, didapat bahwa koefisien reliabilitasnya adalah 0,61 hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria tinggi. Selanjutnya Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan

rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda butir soal, terlebih dahulu nilai pemahaman konsep diurutkan dari nilai terendah sampai nilai tertinggi. Kemudian diambil 27% nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% nilai terendah (disebut kelompok bawah) (Sudijono 2008:389-390). Daya pembeda butir soal yang digunakan memiliki kriteria baik. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan daya pembeda butir soal yang telah diujicobakan, nomor 1 sangat baik, dan butir soal lainnya baik.

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Dalam penelitian ini, butir soal yang dipilih adalah soal-soal yang memiliki interpretasi sedang, dan sukar. Koefisien tingkat kesukaran butir soal yang telah diujicobakan memiliki kriteria sedang, kecuali soal no 3c yang memiliki tingkat kesukaran sukar. Selanjutnya uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah data pemahaman konsep berasal dari berdistribusi normal atau tidak (Sudjana, 2009:273).

Berdasarkan hasil uji prasyarat, diperoleh bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan keduanya memiliki varians yang tidak sama. Kemudian, data pemahaman konsep matematis siswa dianalisis menggunakan uji t' . Dalam hal lain, dilakukan uji proporsi terhadap data pemahaman konsep matematis siswa untuk mengetahui proporsi siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW yang memahamai konsep lebih dari atau sama dengan 60% (Wicaksono, 2011:1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada siswa yang mengikuti pembelajaran TTW dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Pembelajaran	\bar{x}	S	NR	NT
E	52	12,11	24	73
K	53,3	19,85	9	91

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan Baku

NR = Nilai Terendah

NT = Nilai Tertinggi

Tabel 2 memperlihatkan bahwa rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model kooperatif tipe TTW lebih rendah daripada rata-rata nilai tes pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Siswa yang memiliki nilai tertinggi dan nilai terendah adalah siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, simpangan baku pada kelas yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih rendah dari pada simpangan baku pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Itu artinya pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional lebih heterogen dari pada pemahaman konsep matematis siswa yang

mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW.

Berdasarkan uji prasyarat, uji kesamaan dua rata-rata dilakukan dengan uji t' yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Kelas	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	52		
Kontrol	53,3	-0,38	1,67

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata nilai

H_0 = Rata-rata nilai siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW sama dengan rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_1 = Rata-rata nilai siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik dari rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil analisis $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya proporsi siswa yang memahami konsep matematis pada

model pembelajaran kooperatif tipe TTW dilakukan uji proporsi satu pihak yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Proporsi Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa

x	N	Z_{hitung}	Z_{tabel}
1	35	-6,97	0,3605

Keterangan :

x = banyaknya siswa yang memahami konsep

n = jumlah siswa pada kelas eksperimen .

H_0 = proporsi siswa yang memahami konsep matematis sama dengan 60%

H_1 = proporsi siswa yang memahami konsep matematis lebih dari 60%

Berdasarkan hasil analisis $Z_{hitung} < Z_{kritis}$ berarti H_0 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis siswa sama dengan 60% dari jumlah siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW (Wicaksono, 2011:1).

Data pencapaian seluruh indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan pembelajaran konvensional dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5. terlihat bahwa terdapat perbedaan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa antara yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan konvensional.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Indikator	E	K
1	Menyatakan ulang suatu konsep	59,05%	51,75%
2	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya	49,05%	54,29%
3	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	62,38%	68,57%
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	23,33%	24,29%

Keterangan :

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 5. terlihat bahwa terdapat perbedaan pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa antara yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan konvensional. Pencapaian indikator mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan

an model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih rendah dari pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah menjadi indikator yang paling rendah pencapaiannya baik pada kelas yang mengikuti pembelajaran TTW maupun pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Dilihat dari pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa setelah pembelajaran, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih rendah dari pada rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hampir seluruh pencapaian pada setiap indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih rendah dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini terjadi karena kebanyakan dari siswa yang mengikuti pembelajaran model kooperatif tipe TTW belum dapat benar-benar memahami masalah yang ada pada soal, mereka masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan pada LKK. Pada pertemuan pertama pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TTW sangat belum optimal, karena siswa masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional.

Terlihat pada tahap *think* siswa diminta secara individu memikirkan kemungkinan-kemungkinan penyelesaian dari masalah yang ada membuat catatan kecil tentang ide-ide dari apa yang telah dibaca. Namun saat pembelajaran berlangsung

siswa lebih sering bertanya langsung kepada guru daripada memahami terlebih dahulu dari sumber yang sudah disediakan pada LKK. Hanya beberapa siswa saja yang memahami permasalahan yang diberikan pada LKK sedangkan siswa yang lain ribut atau justru tidak mengerjakan.

Selanjutnya tahap *talk* pada tahap ini siswa diminta untuk berdiskusi dan menyampaikan ide-ide yang sudah didapat pada tahap sebelumnya dan setelah itu diminta satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Tetapi pada tahap ini suasana kelas kurang kondusif karena beberapa siswa tidak ikut serta dalam diskusi dan ribut dengan temannya sehingga tidak begitu efektif. Setelah itu siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka, namun saat diminta maju kedepan siswa masih malu-malu untuk menyampaikan hasil diskusinya. Sementara pada saat presentasi, tidak semua siswa ikut andil dalam menjelaskan hasil diskusi. Pada tahap *write* siswa menuliskan hasil diskusi dengan bahasa mereka sendiri dan ada beberapa siswa yang tidak menuliskan hasil diskusinya.

Pemaparan di atas sejalan dengan (Syah, 2010:129) yang menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, salah satunya yaitu kontinuitas belajar. Oleh karena itu, dengan pembelajaran kooperatif tipe TTW yang dilakukan secara kontinu dan dalam waktu lebih lama dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa secara optimal. Selain karena kontinuitas belajar, penyebab lainnya adalah proses adaptasi siswa terhadap proses pembelajaran yang menggunakan kooperatif tipe TTW belum sempurna. Sejalan dengan pendapat

(Hanafiah dan Suhana, 2009:185) bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku atau perbuatan seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya. Hal ini mengakibatkan perlunya beradaptasi dengan cepat dan sempurna untuk merubah kebiasaan belajar siswa tersebut.

Pada pembelajaran konvensional guru mengawali dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan guru memberikan contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya. Selanjutnya guru mempersilahkan siswa untuk bertanya terkait materi yang belum jelas, akan tetapi masih banyak siswa yang diam ketika guru mempersilahkan siswa untuk bertanya.

Namun, proses pembelajaran konvensional pada kelas kontrol berjalan lebih kondusif dibandingkan pada kelas eksperimen. Hal ini dimungkinkan karena pada kelas kontrol, siswa dapat lebih paham tentang materi yang diajarkan karena guru yang lebih mendominasi dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan materi secara rinci dibantu dengan contoh serta latihan yang diberikan sehingga siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal dan suasana lebih kondusif.

Sementara pada kelas eksperimen, siswa diminta untuk mandiri dalam mencari jawaban dari soal yang diberikan secara berkelompok. Dalam proses mencari jawaban tersebut, kebanyakan siswa yang pintar saja yang mengerjakan dan siswa lain hanya diam atau justru ribut sehingga suasana tidak kondusif. Walaupun dalam pembelajaran konvensional ini guru lebih berperan sebagai pusat pemberi informasi, tetapi

siswa tetap aktif dan antusias mengerjakan soal-soal latihan yang ada.

Selama proses model pembelajaran kooperatif tipe TTW terdapat beberapa kendala yang ditemui dalam kelas, antara lain pada pertemuan awal, siswa masih terlihat bingung mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW meskipun sudah dijelaskan tahapan-tahapan pembelajarannya. Hal itu disebabkan karena siswa belum pernah mengikuti pembelajaran dengan model seperti itu. Selain itu juga pengaturan waktu yang kurang efektif, suasana kelas masih belum kondusif karena masih banyak siswa yang melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran, dan banyak pula siswa yang tidak termotivasi untuk belajar atau mengerjakan LKK, sehingga hanya cenderung mengandalkan temannya.

Kendala lainnya yaitu siswa masih malu dan sungkan pada saat mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, hal ini dikarenakan mereka belum terbiasa untuk menyampaikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Selain itu, pada saat salah satu siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, kelompok yang lain kurang memperhatikan informasi yang disampaikan. Pada tahap *write* sebagian siswa tidak melakukannya secara individu. Tindakan yang peneliti lakukan untuk mengurangi kebiasaan siswa ini adalah selalu mengawasi siswa dan mengingatkan siswa untuk melakukan tahap tersebut secara individu.

Kelemahan lainnya adalah siswa belum memiliki kesadaran untuk mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dipelajarinya, sehingga peneliti masih harus memancing pengetahuan siswa secara perlahan-lahan yang seharusnya dapat

siswa gali sendiri melalui proses *think*. Dalam menyelesaikan masalah secara berkelompok, beberapa siswa yang berkemampuan rendah ataupun sedang seringkali tidak ikut membantu temannya yang berkemampuan tinggi atau dianggap bisa dalam kelompok tersebut (Laili, 2015:8). Hal inilah yang menjadikan siswa sering terlihat tidak antusias dalam mengikuti pelajaran sehingga sulit dalam memahami pelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih rendah daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan proporsi siswa yang memahami konsep dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW tidak lebih dari 60%. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TTW tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Furchan, Arief. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Usaha Nasional : Surabaya.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hanafiah, Nanang dan Suhana, Cucu. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Cetakan Ke-3. Bandung: Refika Aditama.

- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huinker, D. dan Laughlin, C. 1996. "Talk Your Way into Writing". Dalam *Communication in Mathematics K-12 and Beyond, 1996 year book*. The National Council of Teachers of Mathematics.
- Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW dan NHT. *Jurnal Pengajaran MIPA*. (Online), Volume 3, No. 2, (<http://id.portalgaruda.org>), diakses 29 Maret 2017
- Mullis, Ina V.S et al. 2012. *TIMSS 2011 Internasional Results In Mathematics*. (Online).- (http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_Full_Book.pdf), diakses pada 29 Oktober 2016).
- Patmawati. 2015. Efektivitas Penerapan Strategi TTW dalam Pembelajaran Matematika ditinjau dari Gaya Belajar siswa. *Journal of EST*. (Online), Volume 1, No. 2, (<http://oaji.net/articles>), diakses 29 Maret 2017.
- Permendiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah dan Standar Isi Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Permendiknas
- PISA Indonesia. 2013. *What Students Know and Can Do Student Performance in Mathematics, Reading, and Science*.-(online). (www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-result-snapshot-Volume-I_ENG.pdf), diakses 29 Oktober 2016.
- Sasmita, Dewi. 2010. *Efektifitas Model Pembelajaran kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011). Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Sudjana. 2009. *Metode Statistika*. Tarsito: Bandung.
- Sufi, Laili Fauziah. 2015. Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Antara
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wicaksono. 2011. *Efektivitas Pembelajaran*. (Online). (<http://agung.smkn1pml.sch.id>), diakses pada 27 Maret 2017
- Yamin, Martinis. (2008). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya dan Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.