

Efektivitas Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Nindya Lukita Kusdiana Putri¹, Arnelis Djalil², M. Coesamin²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Lampung

²Dosen Pendidikan Matematika Universitas Lampung

^{1,2}FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

¹e-mail: nindyalukita@gmail.com/Telp. : +62822811996672

Received: July 11th, 2017 Accepted: July 13th, 2017 Online Published: July 20th, 2017

Abstract: *Effectiveness of Two Stay Two Stray Learning Type in terms of Students' Conceptual Understanding of Mathematics.* The aimed of this research was to find out the effectiveness of Cooperative Learning type *Two Stay Two Stay* (TSTS) in terms of students' conceptual understanding of mathematics. The population of this research was students of grade VIII of SMP Negeri 16 Bandarlampung in academic year of 2016/2017 wich were distributed in 12 classes. The samples of this research were studens of VIII-A and VIII-B class which were choosen by purposive random sampling technique. This research used posttest-only control group design. Data of this research were analyzed using t-test and z-test. The result of this research showed that Cooperative Learning type *Two Stay Two Stay* (TSTS) was not effective in terms of students' conceptual understanding of mathematics.

Abstrak: **Efektivitas Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 12 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah siswa pada kelas VIII-A dan VIII-B yang diambil dengan teknik *purposive random sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *posttest-only control group design*. Data penelitian ini di analisa dengan menggunakan uji *t* dan uji *z*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, *two stay two stray*, pemahaman konsep matematis.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini cukup menjadi alasan mengapa pendidikan menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia dan juga dalam perkembangan suatu bangsa. Pentingnya pendidikan ini telah tercantum dalam UUD 1945 pasal 31 yang menyatakan bahwa setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan dan wajib untuk mengikuti pendidikan dasar, serta pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Triana, 2014:1).

Pendidikan berperan besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dari suatu bangsa. Semakin berkualitas SDM yang dimiliki, maka semakin pesat pula perkembangan bangsa tersebut. Upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia terus dilakukan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional.

Tujuan pendidikan nasional bangsa Indonesia telah terpapar dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Salah satu wujud upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional adalah dengan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang berupa pendidikan di sekolah. Dalam pendidikan, pembelajaran merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari prosesnya.

Pembelajaran yang berkualitas tentunya akan menghasilkan produk pendidikan yang berkualitas juga. Namun pada kenyataannya, pembelajaran yang dilakukan di sekolah pada umumnya cenderung monoton dan kurang variatif. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya guru yang pembelajarannya masih konvensional. Dalam pembelajaran yang konvensional tersebut guru dijadikan sebagai pusat dari pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dan juga malas untuk mencari sumber belajarnya sendiri. Padahal menurut Hamalik pembelajaran yang efektif terjadi pada saat guru menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri untuk siswa (Sastrawan, 2017:8).

Dalam pembelajaran yang konvensional guru menyampaikan materinya dengan metode ekspositori, yaitu memberikan semua penjelasan tentang materi di awal pembelajaran, kemudian memberikan contoh soal, latihan, dan penyelesaiannya, dan terakhir melakukan sesi tanya jawab. Tidak semua siswa mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran, akibatnya siswa yang kurang aktif tidak bertanya meskipun siswa tersebut belum tentu paham dengan apa yang disampaikan oleh guru. Ketika siswa diberikan persoalan terkait materi tersebut namun dalam bentuk yang berbeda dari contoh soal yang diberikan pada saat guru menjelaskan di awal pelajaran siswa tidak mampu untuk

mengerjakannya. Hal ini cukup menggambarkan bahwa pemahaman konsep siswa yang belajar dengan pembelajaran yang konvensional cenderung rendah, karena siswa tidak diberikan kesempatan untuk membangun pemahaman konsepnya sendiri sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna, terutama pada mata pelajaran matematika.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) merupakan salah satu studi internasional untuk mengevaluasi pendidikan khususnya hasil belajar matematika siswa pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Dalam kerangka kerja TIMSS 2011, dimensi penilaian kognitif terdiri atas tiga domain yaitu mengetahui fakta dan prosedur (*knowing*), menggunakan konsep dan memecahkan masalah rutin (*applying*) dan penalaran (*reasoning*) (Setiadi, 2012:39). Dalam menggunakan matematika, atau penalaran matematika tergantung pada pengetahuan matematika dan pemahaman konsep-konsep matematika yang dimiliki. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar untuk berhasil dalam memahami dan menguasai matematika.

Dari laporan hasil survey TIMSS pada Tahun 2011 dalam bidang matematika oleh Mullis, Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara. Dengan skor rata-rata 386 dan persentase rata-rata kemampuan matematis siswa di Indonesia untuk *knowing* sebesar 31%, *applying* sebesar 23%, dan *reasoning* sebesar 17% (Putri, 2013:3). Hal ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Adapun indikator siswa dinilai memahami sebuah konsep matematika

telah tertulis pada peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2-004 tanggal 11 November 2001 yaitu siswa dapat (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) memberi contoh dan non contoh dari konsep, (3) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah (Harja, 2011).

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi di SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa di sekolah ini terlihat dari rendahnya rata-rata nilai matematika pada ujian mid semester ganjil yang dicapai siswa kelas VIII yaitu 45 sementara kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut untuk mata pelajaran matematika adalah 72. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut diketahui bahwa pembelajaran matematika untuk kelas VIII di sekolah ini masih menggunakan pembelajaran konvensional.

Pemilihan strategi atau model pembelajaran yang sesuai dan efektif tentunya dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berperan aktif dapat membuat siswa membangun pemahaman konsep matematisnya secara mandiri, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep yang mereka pelajari dan memberikan pengalaman belajar yang berkesan.

Salah satu pembelajaran yang dinilai dapat digunakan sehingga siswa dapat aktif dalam pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dilakukan dengan cara berkelompok. Pada model pembelajaran kooperatif terdapat dua faktor penting, yaitu tujuan kelompok (*group goal*) dan tanggung jawab kelompok (*individual accountability*) yang membuat siswa dalam suatu kelompok tidak hanya bertanggung jawab pada dirinya sendiri tetapi juga bertanggung jawab terhadap kelompok belajarnya (Shelvia, 2015:5).

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat banyak tipe pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah pembelajaran yang di dalam prosesnya membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan empat orang yang kemudian akan berpecah menjadi dua bagian, dimana dua akan pergi ke kelompok lain untuk bertamu dan dua yang tinggal akan menyajikan materi untuk tamu yang bertamu di kelompok mereka. Pembelajaran kooperatif tipe TSTS menekankan pada aktivitas siswa untuk berdiskusi, membagikan, menerima, dan menyajikan informasi pelajaran secara berpasangan dengan menjadi tamu dan menjadi penyaji untuk tamunya. Dalam model ini, siswa dituntut aktif dan mandiri dalam mempelajari materi yang diberikan. Dengan kata lain, pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Karena itu, pembelajaran kooperatif tipe TSTS dinilai efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pembelajaran kooperatif tipe TSTS ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 16 Bandar Lampung pada siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 12 kelas, yaitu kelas VIII-A sampai dengan kelas VIII-L. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama, yaitu VIII-A, VIII-B, dan VIII-L. Ketiga kelas tersebut juga memiliki kemampuan matematis yang relatif sama berdasarkan hasil mid semester ganjil yang telah dilaksanakan, yaitu 43,5 untuk kelas VIII-A, 45,6 untuk kelas VIII-B, dan 50,6 pada kelas VIII-L. Terpilihlah kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan VIII-B sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian semu (*quasi eksperiment*) dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-only Control Group Design*. Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu data berupa nilai yang diperoleh dari *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Instrumen pada penelitian ini berupa tes yang berbentuk uraian untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Materi yang diujikan adalah pokok bahasan lingkaran. Skor jawaban disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) memberi contoh dan non contoh dari konsep, (3) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, dan (5) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Untuk memperoleh instrumen penelitian yang baik dan akurat maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil uji validitas isi yang dilakukan oleh guru mitra menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dinilai valid dan dapat digunakan. Selanjutnya instrumen tes diujicobakan pada kelompok siswa yang berada di luar sampel penelitian. Uji coba dilakukan pada siswa kelas IX-B, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir tes, dan daya beda butir tes.

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan, diperoleh hasil tes uji coba yang disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 memperlihatkan bahwa soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diujikan telah memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang baik. Selain itu soal tes juga sudah dinyatakan valid. Dengan demikian soal tes sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba Instrumen Penelitian

No.	Reliabilitas	TK	DP
1a		0,63 (sedang)	0,33 (sedang)
1b		0,75 (terlalu mudah)	0,28 (sedang)
1c		0,70 (sedang)	0,40 (baik)
2		0,81 (terlalu mudah)	0,24 (sedang)
3a	0,81 (Sangat Tinggi)	0,51 (sedang)	0,20 (sedang)
3b		0,84 (terlalu mudah)	0,27 (sedang)
3c		0,69 (sedang)	0,48 (baik)
4		0,73 (terlalu mudah)	0,41 (baik)
5		0,55 (sedang)	0,52 (baik)

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji Normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan perhitungan diperoleh D_{hitung} sebesar 0,1346 untuk kelas eksperimen dan D_{hitung} sebesar 0,183 pada kelas kontrol. Sementara D_{tabel} untuk kedua kelas tersebut adalah 0,2379. Terlihat bahwa $D_{hitung} < D_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima, yaitu data nilai tes pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada kedua data nilai tes pemahaman konsep untuk melihat apakah kedua data tersebut memiliki varians yang homogen. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,23$ dan $F_{tabel} = 1,84$. $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf

nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima, yaitu kedua data tersebut memiliki varians yang homogen.

Terdapat dua hipotesis dalam penelitian ini, yang pertama adalah pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran model TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hipotesis yang kedua adalah proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep tergolong baik pada kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa. Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan, telah ditarik kesimpulan bahwa kedua data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, oleh karena itu untuk menguji hipotesis pertama digunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t . Sementara untuk menguji hipotesis kedua digunakan uji z .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan pada siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Rekapitulasi hasil tes pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	NR	NT	\bar{x}	SB
Eksperimen	5	92	45,71	22,66
Kontrol	5	82	38,81	20,418

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

NR = Nilai Terendah
 NT = Nilai Tertinggi
 SB = Simpangan Baku

Tabel 2 memperlihatkan bahwa rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematis siswa di kelas dengan model pembelajaran TSTS lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nilai terbesar siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS lebih tinggi daripada nilai terbesar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nilai terkecil siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS sama dengan nilai terkecil siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya rekapitulasi data pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS dan konvensional dapat dilihat pada Tabel 3. Terlihat dari Tabel 3 bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS sedikit lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Terlihat juga ada perbedaan pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS dan konvensional. Pencapaian indikator memberikan contoh dan non contoh konsep menjadi pencapain terendah pada kelas pada kelas yang menggunakan pembelajaran TSTS sedangkan indikator tersebut menjadi pencapaian tertinggi pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya pencapaian indikator selain memberi contoh dan non contoh pada kelas yang mengikuti pembelajaran TSTS selalu lebih tinggi bila dibandingkan pada kelas yang

mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 3. Rekapitulasi Pencapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Indikator	TSTS	K
Menyatakan ulang suatu konsep	55,27%	48,82%
Memberi contoh dan non contoh konsep	30,11%	82,80%
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	62,37%	37,85%
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	43,87%	34,05%
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	44,44%	19,71%
Rata-rata	47,21%	44,65%

Keterangan :

TSTS = Persentase pencapaian indikator pada kelas dengan model pembelajaran TSTS

K = Persentase pencapaian indikator pada kelas dengan model pembelajaran konvensional

Berdasarkan hal-hal yang terjadi pada sampel secara keseluruhan di atas, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TSTS hanya sedikit lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk menguji kebenaran, apakah yang terjadi pada sampel tersebut, terjadi pula pada populasi.

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data nilai tes pemahaman konsep matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran TSTS dan konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, untuk menguji hipotesis pertama dilakukan uji ketaksamaan dua rata-rata menggunakan uji t . Rekapitulasi hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Posttest

$T_{(0,95; 60)}$	T_{hitung}	Keputusan Uji
1,671	1,259	Ho Diterima

Keterangan :

H_0 = Rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Berdasarkan kriteria pengujian, $t_{hitung} \leq 1,671$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Oleh sebab itu, H_0 diterima, yaitu rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, untuk mengetahui persentase siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS maka dilakukan uji proporsi. Berdasarkan hasil analisis data nilai tes pemahaman konsep matematis siswa

yang mengikuti pembelajaran TSTS, diketahui bahwa dari 31 siswa yang mengikuti *posttest* hanya 6 siswa yang mencapai $KKM \geq 72$. Rekapitulasi hasil perhitungan uji proporsi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Uji Proporsi Kelas Eksperimen

<i>X</i>	<i>N</i>	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Kesimpulan
6	31	-4,619	0,1736	H_0 diterima

Keterangan :

X = Jumlah siswa pada kelas eksperimen yang memiliki pemahaman konsep terkategori baik

N = Jumlah siswa pada kelas eksperimen

H_0 = Proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik tidak lebih dari 0,6 proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik tidak lebih dari 0,6

Berdasarkan kriteria pengujian, $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima, yaitu proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak lebih dari 60%.

Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sedangkan, pada uji proporsi diketahui bahwa proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran koope-

ratif tipe TSTS tidak lebih dari 60% jumlah siswa, sehingga ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif apabila ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Akan tetapi, jika dilihat dari pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, pencapaian indikator siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS sedikit lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini memiliki peluang untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Dari hasil analisa data diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak berbeda secara signifikan dengan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisa, hal ini disebabkan oleh beberapa hal yang terjadi sehingga menyebabkan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini menjadi kurang maksimal.

Pada pembelajaran kooperatif tipe TSTS terdapat enam langkah, pertama guru memberikan lembar kerja kelompok (LKK) pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama. Selanjutnya, siswa berdiskusi dengan kelompok yang beranggotakan 3-4 siswa sebagaimana biasanya. Setelah selesai, 2 anggota dari tiap kelompok berpencar dan bertamu ke kelompok lain, sementara kedua anggota yang tinggal menerima tamu dari kelompok lain. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagi informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka. Selanjutnya kembali ke kelompok asal dan melaporkan apa yang mereka

temukan dari kelompok lain. Terakhir salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka didepan kelas untuk dievaluasi bersama-sama dengan guru.

Terdapat beberapa hal yang menyebabkan pelaksanaan pembelajaran kooperati tipe TSTS tidak berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan, seperti pada tahap pembagian LKK yang berisikan masalah-masalah yang akan didiskusikan, pada pertemuan pertama siswa yang terbiasa dengan model pembelajaran konvensional terlihat bingung karena mereka tidak pernah mendapatkan LKK pada proses pembelajarannya sebelumnya. Untuk menangani hal tersebut guru memberikan penjelasan terlebih dahulu agar siswa dapat lebih mudah memahami LKK yang diberikan. Pada pertemuan selanjutnya siswa mulai terbiasa mengerjakan LKK meskipun masih ada beberapa siswa yang bertanya selama model pembelajaran ini berlangsung.

Pada tahap diskusi kelompok masih banyak siswa yang kesulitan dalam mencari informasi untuk menyelesaikan masalah dalam LKK, siswa yang tidak terbiasa mandiri dalam mencari informasi cenderung bertanya pada guru dan juga sesama teman di kelompok lain, untuk mengatasi hal ini guru memberikan pertanyaan penuntun untuk siswa. Sering ditemui ada beberapa kelompok yang hanya mengandalkan salah satu temannya saja untuk menyelesaikan permasalahan pada LKK sementara anggota kelompok yang lain tidak berpartisipasi. Siswa-siswa yang berkemampuan rendah dalam kelompok cenderung bersikap pasif selama diskusi berlangsung dan siswa yang berkemampuan rendah juga lebih cenderung jarang bertanya dan mengungkapkan pendapat pada saat

mengikuti pembelajaran kooperatif (Nurhanurawati, 2011:160). Padahal sikap aktif siswa diperlukan agar pembelajaran kooperatif dapat berjalan dengan baik. Pada tahap selanjutnya yaitu tahap berencar, dimana 2 siswa dari masing-masing kelompok akan mengunjungi kelompok lainnya dan 2 siswa lagi tetap tinggal di kelompoknya untuk menerima kunjungan dari kelompok lain, beberapa kali ditemui kelompok yang hanya menyalin hasil pekerjaan kelompok yang dikunjungi, hal ini terjadi karena orientasi siswa adalah menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKK bukanlah bertukar informasi seperti yang diharapkan terjadi pada model ini. Pada tahap ini juga sering terjadi kendala ketika siswa yang bertamu dan juga siswa yang dikunjungi sama-sama tidak dapat menyelesaikan masalah yang ada maka kedua pihak lebih memilih untuk tidak mendiskusikan masalah tersebut, sehingga pertukaran informasi menjadi kurang maksimal dan tidak timbulnya sikap saling ketergantungan yang positif antar siswa.

Setelah tahap berencar selesai dilakukan, siswa masuk ke tahap kembali ke kelompok awal. Pada tahap ini sering ditemui siswa yang pergi ke kelompok lain tidak menjelaskan apa yang telah didapatkan dari hasil kunjungannya, mereka hanya terfokuskan pada masalah-masalah yang belum selesai dan melanjutkan untuk mengerjakan LKK. Hal ini menyebabkan kurang terbangunnya komunikasi antar anggota dan tidak terbentuknya sikap tanggung jawab perseorangan terhadap anggota kelompok yang lain. Tahap terakhir adalah evaluasi, pada pertemuan pertama tahap ini tidak berjalan seperti yang telah peneliti harapkan karena kurangnya waktu namun pada

pertemuan selanjutnya tahap ini berjalan tanpa ada kendala yang berarti.

Kurang terbangunnya sikap saling ketergantungan yang positif antar siswa, tanggung jawab perseorangan terhadap anggota kelompoknya, dan juga kurang terbangunnya komunikasi antar anggota kelompok menyebabkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS ini berjalan kurang maksimal sehingga hasil belajar yang didapatkan juga kurang maksimal. Sejalan dengan pendapat Lie (Mahardika, 2013:15), yang menyatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran kooperatif ada lima unsur dasar yang harus diterapkan, yaitu (1) Saling Ketergantungan Positif; (2) Tanggung Jawab Perseorangan; (3) Tatap Muka; (4) Komunikasi Antar-anggota; (5) Evaluasi Proses Kelompok. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, maka setiap 5 unsur dasar pembelajaran kooperatif tersebut harus berjalan dengan baik dan juga kemampuan guru dalam mengelola kelas dan waktu pembelajaran sangatlah diperlukan.

Hal ini juga yang menyebabkan proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis terkategori baik pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak lebih dari 60%. Adaptasi juga menjadi salah satu faktor yang berpengaruh, belum terbiasanya siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS karena hanya dilakukan di enam kali pertemuan membuat proses pembelajaran berjalan kurang maksimal sehingga berpengaruh pada pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa.

Meskipun pada penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak memberikan rata-rata pe-

mahaman konsep matematis yang lebih baik dibanding kelas dengan model pembelajaran konvensional, tetapi model ini masih memiliki peluang untuk memberikan kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik apabila dilihat dari pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada tabel rekapitulasi pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, diketahui bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah 47,21% sedikit lebih tinggi dibanding pencapaian pada kelas dengan model pembelajaran konvensional yang hanya mencapai 44,65%. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan aktivitas pada kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan hal ini tidak terjadi pada kelas dengan model pembelajaran konvensional.

Meskipun secara keseluruhan pencapaian indikator pemahaman konsep pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik dibanding dengan kelas pembelajaran konvensional, namun pada indikator memberi contoh dan non contoh konsep persentase pencapaian pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS hanya mencapai 30,11%, jauh berbeda dengan pencapaian pada kelas dengan pembelajaran konvensional yang mencapai 82,80%. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran kooperatif tipe TSTS siswa mengeksplorasi sendiri contoh dan non contoh konsep matematis yang pada penelitian ini kurang maksimal dalam proses pengeksplosasiannya, berbeda dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional

yang memang belajar dari contoh-contoh yang diberikan secara langsung oleh guru.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak dapat diterapkan pada semua karakter siswa. Model pembelajaran ini dapat berjalan baik apabila karakteristik siswa yang ada di dalam kelas cenderung aktif dalam berdiskusi, seperti berani dalam mengungkapkan pendapat, mandiri dalam mencari sumber belajar, dan juga memiliki ketergantungan positif sesama siswa. Apabila di dalam kelas terdapat sebagian siswa yang tidak percaya diri dalam mengungkapkan pendapat sebaiknya tidak menggunakan model pembelajaran ini karena dapat menghambat proses pembelajaran yang dilakukan (Alfionita, 2014:39). Keterampilan guru dalam mengatur waktu dengan efektif agar pembelajaran berjalan dengan baik juga dibutuhkan dalam model pembelajaran ini. Disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa, karena proporsi siswa yang memiliki pemahaman konsep terkategori baik tidak mencapai 60% dari jumlah siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Proporsi siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis terkategori baik pada siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS belum mencapai proporsi efektif yang diharapkan, yaitu lebih dari 60% dari jumlah siswa. Pema-

hamanan konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS juga sama dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfionita, Clara Dwi. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 21 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas
- Harja, Media. 2011. *Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme*. (Online). (<http://mediaharja.blogspot.com>), diakses 10 November 2016.
- Mahardika, I Made. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung
- Nurhanurawati. 2011. *Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Motivasi Belajar Matematika Siswa. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. (Online), Halaman 153-161.

(<http://semnaspdmipa.files.wordpress.com>.) diakses 22 April 2017.

Putri, Dini Arrum. 2017. *Efektivitas Metode Discovery Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 9 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Sastrawan, I Wayan Agus. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Seputih Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung.

Setiadi, Hari dkk. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Berdasarkan Benchmark TIMSS 2011*. (Online). (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/surveiinternasionaltimss/laporan-timss>), diakses 15 November 2016.

Shelvia, Selly. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. (Online). (<http://respository.uinjkt.ac.id>), diakses 20 April 2017.

[://respository.uinjkt.ac.id](http://respository.uinjkt.ac.id)), diakses 20 April 2017.

Triana, Mella. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self-Concept Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 4 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.