

Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Evi Tirto Nanda¹, M. Coesamin², Widyastuti²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1 Bandarlampung

¹*e-mail*: evitirtonanda@gmail.com/Telp. : +6285279625041

Received: August 30th, 2017 Accepted: September 11th, 2017 Online Published: September 15th, 2017

Abstract: *The Influence of Cooperative Learning of Think Pair Share Type Towards Student's Mathematical Representations Skill.* This research aimed to find out the influence of cooperative learning of think pair share type towards student's mathematical representations skill. The population of this research was all students of grade 8th of MTs Guppi in Banjit in academic year of 2016/2017 which was distributed into 6 classes. The samples of this research were students of VIII E and VIII F class which were chosen by purposive sampling. The instrument of this research was essay test of mathematical representation skill. Design of this research was used was pretest-posttest control group design. The data analysis of the research which used t-test. This research concluded that cooperative learning of think pair share type influenced student's mathematical representations skill.

Abstrak: **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Guppi Banjit tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 6 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII E dan VIII F yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan representasi matematis yang berbentuk *essay*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Analisis data dilakukan menggunakan uji-*t*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Kata kunci: pengaruh, representasi matematis, *think pair share*

PENDAHULUAN

Persaingan di era globalisasi yang semakin ketat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sumber daya manusia adalah melalui pendidikan. Bagian penting dalam sebuah pendidikan adalah pembelajaran. Salah satu pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah adalah pelajaran matematika.

NCTM menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (NCTM,2000:8). Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa.

Representasi matematis penting dimiliki siswa. Dengan kemampuan ini, siswa dapat mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam: (1) gambar, diagram grafik, atau tabel; (2) notasi matematik, numerik/symbol aljabar; dan (3) teks tertulis/kata-kata, sebagai interpretasi dari pikirannya (Kartini,2009:369). Adapun beberapa manfaat pembelajaran yang melibatkan representasi matematis berdasarkan hasil penelitian Mudzakir (2006:20), yaitu: (1) pembelajaran yang menekankan representasi akan menyediakan suatu konteks yang kaya untuk pembelajaran guru, (2) meningkatkan pemahaman siswa, dan (3) meningkatkan kemampuan siswa dalam menghubungkan representasi matematis dengan koneksi sebagai alat pemecahan masalah.

Hasil *The Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015, menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397 (TIMSS, 2015). Selain TIMSS, menurut hasil PISA tahun 2012, Indonesia hanya menduduki rangking 64 dari 65 negara peserta dengan rata-rata skor 375, padahal rata-rata skor internasional sebesar 494 (OECD,2014). Hal serupa tidak jauh berbeda pada hasil PISA pada tahun 2015 yang menunjukkan bahwa Indonesia harus puas berada di peringkat 69 dari 72 negara dalam pemetaan kemampuan matematika, membaca, dan sains(OECD, 2016).

Literasi matematika pada PISA tersebut fokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif, dan menginterpretasi suatu masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini karena siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS dan PISA yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam penyelesaian (Wardhani dan Rumiati, 2011:1).

Rendahnya kemampuan representasi matematis juga terjadi pada siswa kelas VIII MTs Guppi Banjit. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, pembelajaran di MTs Guppi Banjit masih menerapkan metode ceramah, diskusi, dan tanya-jawab. Siswa terbiasa dengan mengerjakan soal rutin atau soal yang sudah biasa diberikan guru. Apabila siswa

dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan berfikir matematis dan menyajikan ulang ke dalam bentuk gambar, grafik, atau ekspresi matematis, siswa kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

Melihat kenyataan masih rendahnya kemampuan representasi matematis siswa di MTs Guppi Banjit, perlu suatu pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa menjadi lebih baik. Salah satu pembelajaran yang diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat membantu siswa mengembangkan potensi yang dimiliki siswa secara aktif dengan menerapkan kelompok belajar yang terdiri dari dua orang tiap kelompoknya.

Pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan salah satu pembelajaran perpaduan antara belajar secara mandiri dan belajar secara berkelompok. Menurut Huda beberapa kelebihan metode pembelajaran TPS yaitu (1) memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain, (2) mengoptimalkan partisipasi siswa, (3) memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain, dan (4) dapat diterapkan untuk semua pelajaran dan tingkatan kelas (Noorie, 2016:13).

Menurut Arends, pembelajaran TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi di dalam kelas (Asmani, 2016:123). Adapun langkah-langkah teknik pembelajaran TPS menurut Arends sebagai berikut: (1) berpikir (*thinking*), guru meng-

ajukan suatu pertanyaan atau masalah yang berhubungan dengan pelajaran kepada para siswa; (2) berpasangan (*pairing*), dalam tahap ini guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan sesuatu yang telah mereka peroleh; (3) berbagi (*sharing*), guru meminta pasangan untuk berbagi gagasan dengan pasangan lainnya. Jika waktu memungkinkan untuk semua pasangan maka diharapkan semua pasangan bisa berbagi tetapi jika tidak maka guru meminta kepada beberapa pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan (Asmani, 2016:123-124).

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran TPS, melalui tahapan TPS siswa berkesempatan mengembangkan keterampilan berfikir dan menyajikan kembali informasi yang diperoleh. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, pembelajaran TPS dikatakan berpengaruh jika peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTs Guppi Banjit. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 6 (enam) kelas yaitu kelas VIII A hingga VIII F. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan

teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan kedua kelas tersebut diajar oleh guru yang sama, sehingga memiliki pengalaman belajar yang sama. Pemilihan kelas diambil berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian 2 matematika yang hampir sama dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Harian 2 Matematika Kelas VIII A – VIII F

Kelas	\bar{x}	Nama Guru
VIII A	73	Guru 1
VIII B	62	
VIII C	75	Guru 2
VIII D	70	
VIII E	67	Guru 3
VIII F	66	

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata Nilai Ulangan Harian 2 Matematika

Berdasarkan Tabel 1 terpilih siswa kelas VIII-E dan VIII-F sebagai sampel penelitian. Kelas VIII-F sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran TPS dan kelas VIII-E sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Desain yang digunakan adalah *pretest – posttest control group design*, karena kondisi awal kemampuan representasi matematis siswa belum diketahui. Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini, yang pertama tahap persiapan yaitu tahap penyusunan proposal penelitian, penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dan melakukan uji coba instrumen tes. Kemudian yang kedua adalah tahap pelaksanaan yaitu memberikan *pretest* kemampuan representasi matematis sebelum perlakuan, melaksanakan pembelajaran TPS pada kelas eksperimen dan pem-

belajaran konvensional pada kelas kontrol, memberikan *posttest* kemampuan representasi matematis setelah perlakuan. Selanjutnya tahap ketiga adalah tahap akhir yaitu mengumpulkan data hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, mengolah dan menganalisis data yang diperoleh, dan membuat laporan hasil penelitian.

Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan representasi matematis siswa yang berupa data skor kemampuan representasi awal yang diperoleh melalui *pretest* sebelum perlakuan, data skor kemampuan representasi akhir yang diperoleh melalui *posttest* setelah perlakuan, dan data skor peningkatan (*gain*). Selanjutnya, Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah teknik tes.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan representasi matematis dalam bentuk uraian yang terdiri dari empat butir soal. Materi yang diujikan adalah pokok bahasa kubus dan balok. Adapun indikator kemampuan representasi matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, (2) membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah, (3) penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis, dan (4) menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis (Mudzakir, 2006). Untuk mendapatkan data yang akurat dilakukan uji validitas yang didasarkan pada penilaian guru dengan menggunakan daftar ceklis. Berdasarkan hasil penilaian, tes telah memenuhi validitas isi.

Kemudian, dilakukan uji coba instrumen tes untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan

tingkat kesukaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas 0,7041. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria *reliabel*. Daya pembeda dari instrumen memiliki rentang nilai 0,33 – 0,78 yang berarti bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang sedang, baik, dan sangat baik. Pada tingkat kesukaran, instrumen tes memiliki rentang nilai 0,45 – 0,70 yang berarti bahwa instrumen tes memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, instrumen tes dapat digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan representasi matematis siswa.

Analisis data diawali dengan uji normalitas. Uji normalitas data *gain* dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas data *gain*.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Gain* Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
E	5,2854	7,81	H_0 diterima
K	-13,3184	7,81	H_0 diterima

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

Rekapitulasi perhitungan hasil uji normalitas data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{kritis}$. Oleh karena itu kedua data *gain* kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS dan pembelajaran

konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians.

Hasil uji homogenitas varians menunjukkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama. Oleh sebab itu, uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan menggunakan uji-*t* dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha, dk)}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan dengan $\alpha = 0,05$. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran TPS berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan awal representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol diperoleh dari skor hasil *pretest* yang dilaksanakan pada awal pertemuan. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan awal representasi matematis siswa seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Skor Awal Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Kelas	\bar{x}	S	Skor	
			Min	Maks
E	6,92	2,15	4	11
K	6,50	3,05	2	12

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

\bar{x} = Rata-rata

S = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 3 rata-rata skor awal kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif

tipe TPS lebih tinggi daripada rata-rata skor awal kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih kecil daripada kelas kontrol. Artinya, sebaran data kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan TPS lebih heterogen dibandingkan sebaran data kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan konvensional. Skor minimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding siswa pada kelas kontrol. Skor maksimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih rendah dibanding siswa pada kelas kontrol.

Data kemampuan akhir representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol diperoleh dari skor hasil *posttest* yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data kemampuan akhir representasi matematis siswa seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Skor Akhir Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Ke- las	\bar{x}	S	Skor	
			Min	Maks
E	14,61	3,07	8	21
K	12,82	3,68	6	19

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K =Kelas Kontrol

\bar{x} =Rata-rata

S = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor akhir kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada rata-rata skor akhir kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas kontrol memiliki simpangan baku yang lebih kecil daripada kelas eksperimen. Artinya, sebaran data kemampuan akhir representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan konvensional lebih heterogen dibandingkan sebaran data kemampuan akhir representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan TPS. Skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding siswa pada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan perhitungan data *gain* kemampuan representasi matematis untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis yang terjadi pada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran. Adapun data *gain* kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data *Gain* Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Ke- las	\bar{x}	S	Gain	
			Min	Maks
E	0,45	0,02	0,16	0,85
K	0,35	0,03	0,10	0,72

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K =Kelas Kontrol

\bar{x} =Rata-rata

S = Simpangan Baku

Berdasarkan Tabel 5, rata-rata *gain* kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari simpangan baku, kelas eksperimen memiliki simpangan baku yang lebih kecil daripada kelas kontrol. Artinya, sebaran data *gain* kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan TPS lebih heterogen dibandingkan sebaran data *gain* kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan konvensional. Skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding siswa pada kelas kontrol. Hasil perhitungan uji-*t* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data *Gain* Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}
TPS	0,45	2,24	1,67
Konvensional	0,35		

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

Berdasarkan Tabel 5, $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05. Artinya, kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil tersebut sesuai dengan hasil pene-

litian (Fauji, 2014) dan (Anisa, 2016) menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa, dilakukan analisis pada setiap indikator data tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil pencapaian indikator kemampuan awal representasi matematis siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pencapaian Indikator Kemampuan Representasi Matematis

No	Indikator	Pencapaian (%)	
		E	K
1.	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	7,69%	13,69%
2.	Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah	55,77%	50,00%
3.	Penyelesaian masalah dari ekspresi matematis	28,21%	26,98%
4.	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	19,23%	8,33%
Rata-rata		27,7%	24,75%

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Pada Tabel 7 terlihat bahwa pada kemampuan awal, rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 27,7% dan pada kelas kontrol sebesar 24,75%. Ini berarti bahwa, sebelum diterapkannya pembelajaran TPS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol pencapaian tiap indikator kemampuan representasi matematis siswa dikelas eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian tiap indikator kemampuan representasi matematis siswa di kelas kontrol.

Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang mengalami pencapaian indikator tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah, sedangkan pencapaian indikator terendah pada kelas eksperimen adalah menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, pada kelas kontrol adalah menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Kemampuan representasi matematis akhir siswa yang mengikuti pembelajaran TPS dan pembelajaran konvensional diperoleh dari skor hasil *posttest*. Data skor hasil *posttest* tersebut juga diperlukan untuk menghitung peningkatan kemampuan representasi matematis siswa pada kedua kelas serta untuk menganalisis pencapaian indikator setelah mengikuti pembelajaran. Hasil pencapaian indikator kemampuan akhir representasi matematis siswa pada kedua kelas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pencapaian Indikator Kemampuan Akhir Representasi Matematis

No	Indikator	Pencapaian (%)	
		E	K
1.	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	33,97%	26,79%
2.	Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah	75,00%	65,48%
3.	Penyelesaian masalah dari ekspresi matematis	73,08%	70,24%
4.	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	51,28%	32,14%
Rata-rata		58,33%	48,66%

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Pada Tabel 8 terlihat bahwa pada kemampuan akhir, rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 58,33% dan pada kelas kontrol sebesar 48,66%. Ini berarti bahwa, setelah diterapkannya pembelajaran TPS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol pencapaian tiap indikator

kemampuan representasi matematis siswa dikelas eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian tiap indikator kemampuan representasi matematis siswa di kelas kontrol. Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang mengalami pencapaian indikator tertinggi pada kelas eksperimen adalah membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah, sedangkan pada kelas kontrol adalah penyelesaian masalah dari ekspresi matematis. Pencapaian indikator terendah pada kelas eksperimen dan kontrol adalah menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pemaparan tersebut, jika dilihat secara keseluruhan bahwa rata-rata peningkatan pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih tinggi daripada rata-rata peningkatan pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini menunjukkan bahwa ditinjau dari pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Apabila pembelajaran dilanjutkan maka akan menunjukkan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini karena tahapan pada pembelajaran TPS membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Pembelajaran TPS merupakan suatu pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi dan berbagi. Proses pembelajaran diawali dengan pemberian arahan oleh guru tentang tahapan pembelajaran TPS. Kemudian kegiatan

pembelajaran dilakukan dengan cara diskusi kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang siswa, sehingga siswa dapat saling berdiskusi dengan teman sebayanya. Bantuan belajar oleh teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan (Suparni,2013). Bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami. Dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri, malu dan sebagainya untuk bertanya ataupun minta bantuan. Guru memberikan LKPD kepada siswa dan siswa menyelesaikan masalah dalam LKPD yang berisikan permasalahan nyata di kehidupan sehari-hari.

Adapun tahapan pembelajaran TPS terdiri dari tiga tahap yaitu *Think*, *Pair*, dan *Share*. Tahap pertama yaitu *Think* (berpikir), dalam tahap ini siswa berpikir secara mandiri dan diarahkan untuk menghubungkan pengetahuan yang telah diketahui dengan pengetahuan baru yang akan dibentuk. Pada tahap ini siswa hanya mengumpulkan bahan-bahan untuk didiskusikan pada tahap *pair*. Tahap selanjutnya adalah *Pair* (diskusi), pada tahap ini siswa bersama pasangannya mengatur atau mendiskusikan beberapa informasi yang telah diperoleh sampai mencapai kesepakatan bersama. Tahap terakhir adalah tahap *Share* (berbagi), pada tahap ini hasil yang telah diperoleh siswa dibagikan kepada siswa lain dengan mempresentasikannya di depan kelas.

Pada kelas konvensional, proses pembelajaran terbatas pada guru, sehingga siswa selalu menerima apa yang diberikan guru. Pembelajaran konvensional dimulai dengan guru menjelaskan materi pembelajaran dan siswa mendengarkan penjelasan dari guru serta mencatatnya. Kemudian, guru memberikan contoh soal

beserta penyelesaiannya. Penerapan pembelajaran seperti ini menyebabkan kemampuan representasi yang dimiliki siswa terbatas dan hanya menulis kembali contoh yang diberikan oleh guru.

Pada tahap selanjutnya, siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Lalu, siswa diberikan latihan soal yang proses penyelesaiannya mirip dengan contoh soal. Akibatnya, ketika siswa dihadapkan dengan soal yang berbeda dengan contoh, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan proses-proses pembelajaran konvensional tersebut, siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki.

Namun pada kenyataannya dalam proses pelaksanaan pembelajaran kooperatif TPS terdapat beberapa kendala yang ditemukan dikelas diantaranya, Pada pembelajaran TPS, saat pertemuan pertama, siswa masih terlihat bingung dalam mengerjakan LKPD dan mempresentasikan hasil diskusi. Banyak siswa yang bertanya kepada guru dan juga terdapat siswa yang hanya mengandalkan teman kelompoknya yang memiliki kemampuan tinggi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Hal ini karena siswa cukup mengalami kesulitan untuk memahami permasalahan yang terdapat pada LKPD yang bersifat non rutin. Selama ini siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional yang sudah berjalan dalam waktu yang cukup lama.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut guru memberikan banyak arahan kepada siswa untuk menjawab masalah selama proses pembelajaran. Kendala lain

yang ditemukan adalah ketika salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, masih terdapat kelompok lain yang kurang memperhatikan penjelasan kelompok yang sedang presentasi tersebut.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa cukup memahami tahap-tahap yang ada pada pembelajaran TPS. Akan tetapi kelas masih belum begitu kondusif ketika diskusi berlangsung. Masih ada beberapa siswa yang bertanya terlebih dahulu sebelum mencari informasi dari sumber belajar yang telah disediakan. Pada pertemuan berikutnya, siswa membiasakan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan yang diberikan. Hal ini membantu siswa dalam merepresentasikan masalah sehingga mampu mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Selanjutnya siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mencapai kesepakatan bersama, setelah itu mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa yang lain memperhatikan penjelasan cukup baik. Kemudian guru dan siswa memperbaiki jawaban siswa yang kurang tepat dan membimbing siswa dalam menyimpulkan temuan yang diperoleh. Berdasarkan hal tersebut diharapkan siswa dapat menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah, penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa Pembelajaran *Think*

Pair Share berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Anisa, Nur. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Unila.
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2016. *Tips Efektif Cooperative Learning*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Fauji, Tri. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Skripsi. Bandar Lampung: Unila.
- Kartini. 2009. Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMI-PA UNY*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/7036/>), diakses 7 Agustus 2017.
- Mudzakir, Hera Sri. 2006. *Strategi Pembelajaran Think Talk Write untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP*. Disertasi. (Online), (<http://repository.upi.edu>), diakses 15 November 2016.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. (Online), (<http://physicsmaster.orgfree.com>) diakses 22 November 2016.
- Noorie, Rian Ayatullah. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Skripsi. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id/22570/>), diakses 16 Oktober 2016)
- OECD. 2014. *PISA 2012 Results in Focus What 15 year olds Know and What They Can Do with What They Know*. Paris: OECD.(Online), (<https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>), diakses 17 Februari 2017
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results (Volume I) Excellent and Equity in Education*. (Online), (<http://www.oecdilibrary.org>), diakses 12 April 2017.
- Suparni. 2013. Pembelajaran Tutor Sebaya Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika. *Jurnal Logaritma* (Online). Vol. 1, No. 01, (<http://jurnal.iainpadangsidempuan.ac.id/index.php/LGR/article/download/228/209>), diakses 18 Agustus 2017
- TIMSS. 2015. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*.(Online), (<http://timss-2015.org/timss2015/mathemati>

cs/studentachievement/distribution-of-mathematics-achievement/), diakses 14 Januari 2017.

Wardhani, Sri dan Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS. *Prosiding Program Bermutu: Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading*. Yogyakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. (Online), (<http://p4tk-matematika.org>), diakses 25 Januari 2017.