

Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Siti Khadijah Jannati¹, Haninda Bharata², Sri Hastuti Noer²

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

¹e-mail: janetskj@gmail.com/Telp.: +6282187669556

Received: August 14th, 2017 Accepted: August 15th, 2017 Online Published: August 22nd, 2017

Abstract: *The Influence of Think Pair Share Learning Model Towards Student's Mathematical Communication Skill.* This research aimed to find out the influence of think pair share learning model towards student's mathematical communication skill. The population of this research was all eighth grade students of SMP Negeri 22 Bandar Lampung in academic year of 2016/2017 that were distributed into 12 classes. The samples of this research were students of VIII-B and VIII-C class which were chosen by purposive sampling technique. This research used the pretest posttest control group design. Research data were obtained through test of mathematical communication skill. Data analysis for testing of hypothesis in this research used t-test. Based on the research and discussion it was concluded that the Think Pair Share Learning Model has no effects towards the student's mathematical communication skill.

Abstrak: **Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam 12 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B dan VIII-C yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan *the pretest-posttest control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data untuk pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan Uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, model pembelajaran *Think Pair Share* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: model pembelajaran, *think pair share*, kemampuan komunikasi matematis

PENDAHULUAN

Perkembangan kemajuan teknologi saat ini terjadi dengan sangat pesat. Oleh karena itu Indonesia sepatutnya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah manusia yang mampu berpikir secara logis dan kreatif. Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Dengan pendidikan, manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga menjadi manusia yang berkualitas dan dapat bersaing dalam dunia kerja.

Pendidikan adalah suatu kegiatan secara sadar yang bertujuan mencerdaskan siswa. Adapun menurut UU No.20 tahun 2003 Pasal 3, pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian mandiri dan bertanggung jawab terhadap nusa dan bangsa. Menurut Buchori (Trianto, 2010:1), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dibutuhkan suatu pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terjadi antara guru dengan siswa dan bertujuan merubah pola pikir dan tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik. Suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila pembelajaran tersebut memberikan hasil yang baik,

demikian pula dengan pembelajaran dalam bidang matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pendidikan matematika merupakan salah satu fondasi dari kemampuan sains dan teknologi. Mengingat pentingnya matematika terhadap pengembangan generasi, maka tidak boleh dibiarkan adanya anak-anak muda yang buta matematika. Kebutaan terhadap matematika yang dibiarkan akan menjadi suatu kebiasaan, membuat masyarakat kehilangan kemampuan berpikir secara disiplin dalam menghadapi masalah-masalah nyata. Dalam peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506-/C/PP/2004 disebutkan bahwa penilaian matematika dalam rapor dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah. Berdasarkan pemaparan tersebut, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan atau lisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa

atau simbol matematika; membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari (Romberg dan Chair (Rachmayani, 2014:4)). Hal ini sejalan dengan pendapat Son, (2015:7) siswa dikatakan mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik apabila ia mampu mengomunikasikan ide matematisnya kepada orang lain dengan jelas, tepat, dan efektif, dengan menggunakan istilah matematis yang sesuai, baik secara lisan maupun tertulis. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang perlu dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Hasil yang dilakukan TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia masih rendah. Hasil TIMSS tahun 2015, menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397 (TIMSS, 2015). Hasil data survei tiga tahunan PISA tahun 2015, Indonesia hanya menduduki rangking 62 dari 70 negara peserta rata-rata skor 386 (OECD, 2016). Rangking tersebut menunjukkan bahwa kemampuan hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah dibanding rata-rata skor internasional yaitu 490 (Tohir, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Salah satu tujuan tentang standar isi mata pelajaran lingkup

pendidikan dasar dan menengah menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 yakni “Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah”. Berkaitan dengan hal ini, diketahui bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah, maka untuk mewujudkan standar isi tersebut dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS).

Model pembelajaran TPS merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan berpasangan, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas melalui beberapa pasangan yang terbentuk. Tahap-tahap yang terdapat dalam model pembelajaran TPS seperti *Think* (berpikir), *Pairing* (berpasangan) dan *Sharing* (berbagi). diharapkan dapat menuntun siswa untuk aktif belajar dan mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.

SMP Negeri 22 Bandar Lampung merupakan salah satu sekolah yang kemampuan komunikasi matematis siswanya masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di sekolah tersebut menginformasikan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam menyatakan situasi masalah ke dalam model matematika, kemampuan siswa menggambarkan situasi masalah dan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, atau secara aljabar masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa karena selama

proses pembelajaran siswa kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Biasanya proses pembelajaran dalam matematika masih dilakukan secara konvensional, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran, sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa kurang berkembang optimal.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Pair and Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Dalam penelitian ini TPS dikatakan berpengaruh jika kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran TPS lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang terletak di Jalan Hi. Zainal Abidin Pagar Alam No. 109, Rajabasa Bandar Lampung. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandar Lampung semester genap tahun ajaran 2016-2017 yang terdistribusi dalam 12 (dua belas) kelas yaitu VIII A – VIII L. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas pertimbangan bahwa dua kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama sehingga pengalaman belajar yang didapatkan oleh siswa relatif sama. Terpilih kelas VIII B sebagai kelas eksperimen,

yaitu kelas yang menggunakan model TPS dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *the pretest-posttest control group design*.

Instrumen pada penelitian ini berupa tes kemampuan komunikasi matematis. Instrumen tes terdiri dari lima soal uraian, materi yang diujikan adalah pokok bahasan kubus dan balok, setiap soal memiliki satu atau lebih indikator kemampuan komunikasi matematis, adapun indikator kemampuan komunikasi matematis adalah (1) menggambar (*drawing*), (2) menulis matematis (*written text*), dan (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*).

Agar memperoleh data yang akurat maka tes yang digunakan adalah tes yang memenuhi kriteria tes yang baik, yaitu validitas tes, reliabilitas, daya pembeda, dan yang memiliki tingkat kesukaran minimal sedang. Dari hasil uji coba, diketahui bahwa instrumen tes memiliki koefisien reliabilitas 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Hasil uji coba juga menunjukkan indeks daya pembeda tes adalah 0,22 sampai dengan 0,52. Hal ini berarti instrumen tes yang diujicobakan memiliki daya pembeda yang sedang, baik dan sangat baik. Selanjutnya diperoleh juga indeks tingkat kesukaran tes adalah 0,63 sampai dengan 0,66. Hal ini berarti

instrumen tes yang diujicobakan memiliki tingkat ke-sukaran yang sedang. Karena semua soal sudah valid dan sudah memenuhi kriteria reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sudah ditentukan, maka soal tes layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan komunikasi matematis.

Dari hasil tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan uji kesamaan dua rata-rata maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama.

Dalam penelitian ini data skor peningkatan dari kemampuan komunikasi matematis siswa diuji dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa pada kelas eksperimen skor $X^2_{hitung} = 3,58$ dan $X^2_{tabel} = 7,81$ sedangkan pada kelas kontrol skor $X^2_{hitung} = 15,32$ dan $X^2_{tabel} = 7,81$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Dengan demikian, pada taraf 0,05 H_0 diterima. Hal ini berarti data kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji- F . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,13$ dan $F_{tabel} = 1,82$. Hasil ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti pada taraf signifikan 0,05 H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama.

Untuk keperluan uji hipotesis, data *pretest-posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan uji- t .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data statistik kemampuan komunikasi matematis siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Statistik Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa

Data	Kelas	x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	s
Pretest	TPS	2,00	30,00	17,17	7,73
	K	1,00	29,00	15,69	7,42

Skor ideal *pretest*: 31

TPS = *Think Pair Share*

K = *Konvensional*

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa perbedaan rata-rata skor awal tidak terlalu besar. Rata-rata skor awal kemampuan komunikasi matematis siswa yang pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Simpangan baku siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih heterogen daripada kelas kontrol. Skor minimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor minimum yang diperoleh siswa pada kelas kontrol. Begitu pula skor maksimum yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol.

Data kemampuan komunikasi matematis akhir siswa kelas eks-

perimen dan kontrol diperoleh dari skor hasil *posttest* yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data statistik kemampuan komunikasi matematis akhir siswa kedua kelas seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Statistik Kemampuan Komunikasi Matematis Akhir Siswa

Data	Kelas	x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	s
Posttest	TPS	20,00	31,00	24,10	3,00
	K	5,00	28,00	19,44	4,97

Skor ideal *posttest*: 31
TPS = *Think Pair Share*
K = *Konvensional*

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan akhir komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor pada kelas konvensional. Simpangan baku kelas kontrol lebih besar daripada simpangan baku kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol lebih heterogen daripada kelas eksperimen. Perolehan skor minimum siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa pada kelas kontrol. Untuk perolehan skor maksimum siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada siswa pada kelas kontrol.

Data gain kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari selisih antara skor kemampuan awal dan kemampuan akhir kemudian dibagi dengan selisih antara skor maksimal dan skor kemampuan awal. Data statistik *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas

eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Statistik *Gain* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Data	Kelas	x_{min}	x_{maks}	$\bar{x}$	s
Gain	TPS	-0,56	0,59	0,17	0,24
	K	-0,68	0,43	0,07	0,26

Skor ideal *gain*: 1,00
TPS = *Think Pair Share*
K = *Konvensional*

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rata-rata skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Ditinjau dari simpangan baku kedua kelas, simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol lebih heterogen daripada kelas eksperimen. Selanjutnya, diketahui bahwa skor peningkatan tertinggi terdapat pada kelas eksperimen namun skor peningkatan terendah terdapat pada kelas kontrol.

Untuk mengetahui pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa, dilakukan analisis setiap indikator pada data tes kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Adapun hasil analisis dari kedua tes pada kedua kelas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Indikator	Awal (%)		Akhir (%)	
		E	K	E	K
1	<i>Drawing</i>	68,9	75,0	68,9	72,9
2	<i>Written</i>	50,5	41,6	74,4	57,2
3	<i>Expression</i>	56,4	52,7	81,8	64,8
Rata-rata		58,63	56,47	75,07	65,02

E = Eksperimen

K = Kontrol

Pada pencapaian indikator awal terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan awal komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian kemampuan awal siswa pada kelas kontrol. Pada indikator menggambar (*drawing*), pencapaian siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada siswa pada kelas eksperimen. Pada indikator menulis matematis (*written text*) dan ekspresi matematis (*mathematical expression*) pencapaian siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada indikator kemampuan akhir terlihat bahwa rata-rata kedua kelas baik eksperimen maupun kontrol mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran baik pembelajaran TPS maupun konvensional. Rata-rata pencapaian indikator kemampuan akhir komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada pencapaian kemampuan akhir siswa pada kelas kontrol. Pada indikator menggambar (*drawing*) pencapaian siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Namun, pada indikator menulis matematis (*written text*) dan ekspresi matematis (*mathematical expression*) pencapaian siswa pada

kelas eks-perimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa kedua kelas mengalami peningkatan. Pada hasil tes kemampuan awal, persentase pencapaian untuk indikator kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol lebih besar daripada kelas eksperimen, sedangkan pada tes kemampuan akhir, persentase pencapaian untuk semua indikator kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih besar daripada indikator kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata data *gain* kemampuan komunikasi matematis siswa. Setelah dilakukan pengujian, diperoleh $t_{hitung} < t_{kritis}$ dengan $t_{hitung} = 1,52$, dan $t_{kritis} = 1,67$. Oleh sebab itu H_0 diterima, yang menunjukkan bahwa rata-rata data *gain* kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model *Think Pair Share* tidak lebih dari rata-rata data *gain* kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model konvensional.

Jika ditinjau dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa TPS tidak lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional. Penyebab rendahnya peningkatan pada peningkatan kelas TPS dikarenakan siswa masih merasa sulit dalam menjawab soal dengan menggambarkan situasi masalah serta menyatakan solusi menggunakan gambar, siswa juga belum terbiasa mengungkapkan gagasan atau ide-ide secara tertulis dengan simbol matematis yang tepat sebagai kesimpulan dalam menyelesaikan soal matematika, begitupun

dalam bentuk gambar. Walaupun banyak siswa dapat menuangkan soal dalam bentuk gambar matematis, tetapi hanya sedikit siswa yang benar-benar tepat dalam menggambar-kannya. Kebanyakan siswa hanya mengerjakan soal tanpa ada kata-kata, langsung dituangkan dalam angka tanpa ada kata-kata penjelas sehingga membingungkan yang dikerjakan dan darimana hasil tersebut diperoleh. Hal lain juga dikarenakan siswa selama ini masih terbiasa dengan selalu diberikan soal-soal yang penyelesaiannya berupa angka-angka, namun pada saat siswa diminta mengungkapkan dengan bahasa matematis yang tepat dan logis, siswa masih merasa kesulitan.

Meskipun peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas TPS tidak lebih tinggi kelas konvensional, akan tetapi jika dilihat dari pencapaian indikator kemampuan akhir komunikasi matematis, pencapaian indikator siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa ditinjau dari indikator pencapaian kemampuan akhir komunikasi matematis, siswa yang mengikuti pembelajaran TPS memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan oleh tahapan-tahapan TPS yang memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hartina, (2008:12) bahwa model pembelajaran TPS dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa

sehingga ide yang ada dapat menyebar. Pencapaian indikator tertinggi pada kelas TPS sesudah pembelajaran adalah ekspresi matematis (*mathematical expression*), yaitu menuliskan penjelasan menggunakan bahasa matematika dan simbol dengan tepat dan lengkap. Siswa pada kelas TPS sudah terbiasa mengomunikasikan jawaban dari soal ke dalam bentuk tulisan yang sistematis dan juga benar. Namun siswa belum terbiasa menggambar situasi masalah menggunakan gambar, sehingga menggambar (*drawing*) merupakan pencapaian terendah pada kelas TPS. Pencapaian indikator tertinggi pada kelas konvensional adalah menggambar (*drawing*), indikator pencapaian terendah pada kelas konvensional adalah ekspresi matematis (*mathematical expression*). Hal ini menunjukkan keterbalikan dari pencapaian indikator TPS.

Pembelajaran TPS adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri, berpikir sendiri mengenai masalah-masalah yang diberikan oleh guru dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan teman, memberikan umpan balik untuk merespon dan saling membantu (Lyman, 2009). Pada proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan model pembelajaran TPS, pada tahap *think*, siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara individu mengenai pertanyaan atau permasalahan yang disediakan dalam LKPD. Pada tahap ini terdapat siswa yang mampu berpikir secara individu dengan baik, namun ada juga siswa yang masih membutuhkan bimbingan agar dapat berpikir secara individu dengan baik. Ketika siswa mampu untuk berpikir

secara individu dengan baik, hal ini membuat siswa lebih paham tentang pertanyaan atau permasalahan pada materi LKPD, dan siswa juga sudah mempunyai bahan untuk berdiskusi dengan pasangannya, sehingga diskusi dapat berjalan dengan efektif. Pada tahap ini tidak terlalu berkontribusi dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, siswa hanya merangkum atau mengumpulkan bahan-bahan untuk bisa dikomunikasikan pada tahap *pair*.

Pada tahap *pair*, siswa berkomunikasi secara lisan dengan pasangannya, saling berdiskusi dan saling bertukar hasil pemikiran kepada pasangannya, dan terjadi perbedaan pendapat mereka dapat menyelesaikannya secara bersama-sama dan saling membantu satu sama lain sehingga diperoleh jawaban yang dianggap paling tepat dari hasil bertukar pikiran untuk dipresentasikan di depan kelas. Hal ini mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dari segi kata-kata karena dengan berbicara atau berdiskusi siswa dituntut untuk menyesuaikan istilah, bahasa agar pasangan mereka paham dan diskusi dapat berjalan dengan baik sehingga masing-masing kelompok bisa mendapatkan solusi. Sesuai dengan hasil penelitian Ni'mah, (2014) bahwa pada tahap *pair* siswa dapat mengemukakan pendapat, karena pada tahap diskusi telah menjadikan siswa saling membantu satu sama lain, menghargai pendapat temannya, berani mengeluarkan pendapat, menjelaskan dan mempertahankan pendapat.

Pada tahap *share*, siswa dilatih berpendapat dan berbagi informasi ke seluruh kelas, dengan cara memaparkan isi LKPD mereka yang berisikan gambar, tabel,

sehingga siswa memanfaatkan kemampuan komunikasi secara *drawing* dalam mengomunikasikan ide-nya, dengan demikian tidak hanya kata-kata yang dipakai di tahap ini tetapi *drawing* juga dipakai. Pada saat mem-presentasikan hasil diskusi kelompok siswa juga menuliskan ekspresi persamaan di papan tulis. Hal ini berarti siswa juga sudah mulai memanfaatkan *mathematical expression* untuk mengomunikasikan ide, gagasan atau solusi dari masalah yang mereka dapat. Hal ini mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa. Sesuai dengan hasil penelitian oleh Surayya, (2014) bahwa pada tahap *share* siswa akan belajar untuk berbagi dengan seluruh kelas sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi.

Pembelajaran TPS memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, sesuai dengan hasil penelitian. Siswa akan terlatih berkomunikasi secara lisan maupun tulisan karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesepakatan dalam menyelesaikan masalah, akan tetapi siswa belum terbiasa belajar mandiri, karena pada pembelajaran TPS guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan pengarah, sedangkan siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam pembelajaran, sehingga suasana kelas juga kurang kondusif lalu siswa menjadi malas dan kurang fokus sehingga pembelajaran jadi terhambat. Hal ini sejalan dengan pendapat Utami, (2015) bahwa minat belajar yang lemah membuat pembelajaran terhambat serta pencapaian tujuan pembelajaran kurang optimal.

Selain itu, siswa juga belum dapat beradaptasi dengan per-

masalah-permasalahan yang ada pada LKPD. Akibatnya siswa mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan-permasalahan. Hal ini disebabkan karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional yang sudah diterapkan oleh guru dalam waktu yang cukup lama.

Pembelajaran TPS adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri, berpikir sendiri mengenai masalah-masalah yang diberikan guru dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan teman, memberikan umpan balik untuk merespon dan saling membantu. Pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan bekerja sama dan komunikasi antar siswa. Interaksi yang berlangsung selama proses pembelajaran dapat mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Namun pada kenyataannya dalam proses pelaksanaan pembelajaran kooperatif TPS terdapat beberapa kendala yang ditemukan di kelas diantaranya, pada pertemuan pertama, siswa masih terlihat bingung dan kondisi kelas kurang kondusif pada saat diskusi kelompok. Banyak siswa pada kelompok yang satu berjalan-jalan keliling kelas untuk bertanya ke kelompok lain dan juga terdapat siswa yang hanya mengandalkan teman kelompoknya yang memiliki kemampuan tinggi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Hal ini disebabkan karena siswa masih dalam proses beradaptasi terhadap model pembelajaran yang digunakan dan belum terbiasa untuk memahami permasalahan yang terdapat pada LKPD. Kendala lain yang ditemukan adalah pada saat salah satu kelompok

mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, masih terdapat kelompok lain yang kurang memperhatikan penjelasan kelompok yang presentasi tersebut. Bukan hanya itu, waktu kurang optimal yang disebabkan oleh tahapan pembelajaran TPS memerlukan waktu yang cukup lama. Guru juga sesering mungkin mengingatkan waktu kepada siswa ketika mengerjakan LKPD, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil diskusi agar tidak melebihi waktu yang telah direncanakan.

Hal tersebut disebabkan pada tahap *share* tidak semua siswa memanfaatkan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok, sehingga hanya ada beberapa siswa saja yang dapat mengasah kemampuan komunikasi matematisnya melalui tahap *share* ini. Selain itu, siswa juga belum terbiasa mengerjakan permasalahan dalam tahap *think*, *pair*, dan *share*. Akibatnya siswa mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan.

Pada pertemuan selanjutnya siswa mulai dapat beradaptasi dengan proses pembelajaran TPS. Hal ini terlihat dari kondisi kelas yang sudah mulai kondusif, proses pembelajaran yang dilaksanakan sudah sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan proses diskusi kelompok juga sudah mulai berjalan dengan baik, siswa dengan teman sekelompoknya saling bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD. Siswa sudah mulai aktif bertanya kepada guru dibandingkan bertanya ke kelompok lain terkait penyelesaian masalah yang terdapat pada LKPD. Selain itu, pada saat salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi, kelompok lain sudah mulai mem-

perhatikan, bertanya, dan menanggapi. Selain keterbatasan waktu, penyebab lainnya dimungkinkan karena tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan model TPS. Siswa berkemampuan matematis rendah akan tertinggal dengan siswa yang berkemampuan matematis lebih tinggi, karena siswa dituntut untuk menemukan konsep secara mandiri.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa rata-rata data skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti TPS tidak lebih tinggi daripada rata-rata data skor peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Akan tetapi apabila ditinjau dari rata-rata data akhir kemampuan komunikasi matematis terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kelas TPS dan kelas konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa model TPS berpeluang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu untuk penelitian lebih lanjut perlu dipikirkan hal-hal yang dapat membuat model pembelajaran TPS dapat berpeluang lebih tinggi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017

DAFTAR RUJUKAN

- Hartina. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Makasar*. [online]. Tersedia: http://www.tunarung-u.com/2012/06/model_pembelajaran_TPS.html [10 Juli 2017]
- Lyman, Frank. 2009. *Model Pembelajaran Think Pair and Share*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Ni'mah, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII MTS. Nahdlatul Muslimin Kudus. *Unnes Physic Education Journal*. (Online), Volume 3, No.2, (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>), diakses 03 Mei 2017.
- OECD, 2016. *PISA 2015 Result: Ready to Learn Students' Engagement and Self-Beliefs Volume III*. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Rachmayani, D. 2014. Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. (Online), Volume 2, No. 1, (<http://journal.unsika.ac.id/>), diakses 05 April 2017.
- Son, L.A. 2015. Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematika bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Gema Wi-*

ralodra. (Online), Volume 7, No. 3 (<http://ejournal.unwir.ac.id/>), diakses 08 April 2017.

Surayya, L. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. (Online), Volume 4, No. 1, (<http://ejournal.upg.ac.id/>), diakses 03 Mei 2017.

TIMSS. 2015. TIMSS 2015 *International Result in Mathematics*. [online]. Tersedia: <http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/students-achievement/distribution-of-mathematics-achievement/>. (18 Desember 2016)

Tohir, Mohammad. 2016. *Hasil PISA Indonesia Tahun 2015 Mengalami Peningkatan*. (online). Tersedia: <https://matematohir.wordpress.com/2016/12>. (18 Desember 2016)

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Praneda Media Group.

Utami, Selvy Dwi. 2015. Efektivitas Penerapan *Problem Based Learning* ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* Vol. 3, No. 5, (Online). (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id>) 21 Juli 2017.