

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TPS BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP

EVI WIDYARAMA MUGNI¹, HANIFAH NURUS SOPIANY²

Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Singaperbangsa Karawang, Jalan H.S Ronggowaluyo Telukjambe Karawang
widyaramaevi@gmail.com¹⁾
hanifahnurussopiany@yahoo.co.id²⁾

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Telukjambe Timur dengan mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII F dan VII G. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Desain dalam penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen* desain dengan model desain *nonequivalen control group desain*. Terdapat dua kelompok yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran ekspositori. Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini, yaitu *pretest*, *treatment* atau perlakuan dan *posttest*. *Pretest* dilakukan di kedua kelas guna mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikannya perlakuan. Setelah itu peneliti memberikan perlakuan yaitu di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori. Kemudian dilakukan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pembelajaran TPS berbasis RME. Data yang digunakan untuk mengukur komunikasi matematis siswa yaitu berupa soal uraian 5 soal dengan materi penyajian data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks gain ternormalisasi (NG), uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan dua rata-rata. Hasil data yang diolah dari uji perbedaan dua rata-rata 0,003 dan hasil data rata-rata N-Gain kelas eksperimen 0,60 dan kelas kontrol 0,45. Dengan demikian kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

Kata kunci : Kemampuan komunikasi matematis , Model pembelajaran *think pair share* berbasis *realistic mathematics education*

1. Pendahuluan

Dalam pendidikan, matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa, mulai dari Sekolah Dasar hingga ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, seperti Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas. Matematika seringkali dipandang sebagai bidang studi yang paling sulit oleh para siswa jika dibandingkan dengan bidang studi lain yang diajarkan di sekolah. Namun demikian, semua siswa harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* atau NCTM (2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide-ide matematika (*mathematical connections*) dan (5) representasi matematika (*mathematics*

representation). Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, terlihat bahwa salah satu aspek yang ditekankan dalam NCTM adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dan guru selama belajar, mengajar, dan mengevaluasi matematika. Keuntungan dari kemampuan komunikasi yang baik yaitu agar mereka bisa melakukan interaksi yang baik mengenai gagasan mereka maupun mengenai suatu hal yang mereka tidak pahami.

Komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu situasi atau masalah melalui grafik, kalimat, tabel dan gambar baik secara lisan maupun tulisan. Melalui komunikasi matematis siswa dapat mengekspresikan pemahamannya baik secara lisan maupun tulisan. Seseorang yang menguasai matematika secara mantap dan benar, diharapkan mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika yang ia pahami kepada orang lain. Dengan demikian jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa.

Namun didalam pembelajaran tidak selalu diiringi dengan kemudahan dalam mencapai kemampuan komunikasi matematis yang maksimal. Kegiatan pembelajaran matematika di sekolah-sekolah sampai saat ini belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Hal ini juga didukung oleh hasil survey pengukuran dan penilaian oleh *the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* (Fazri, 2012) yang menyebutkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematika masih sangat jauh di bawah Negara-negara lain. Sebagai contoh, untuk permasalahan matematika yang menyangkut kemampuan komunikasi matematis, siswa Indonesia yang berhasil benar hanya 5% dan jauh di bawah Negaranegara lain seperti Singapore, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.

Pada kenyataannya masih banyak siswa yang kemampuan komunikasi matematisnya tergolong rendah, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi pada saat pembelajaran matematika yang sudah dilaksanakan oleh siswa khususnya kelas VII di SMP Negeri 2 Telukjambe Timur menunjukkan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika merupakan masalah yang kerap dialami oleh para siswa di sekolah. Matematika dirasakan sulit oleh siswa karena kebanyakan matematika disampaikan materi dan model yang tidak menarik, yang setiap pembelajaran guru hanya menerangkan dan siswa hanya mencatat saja. Sebagian siswa kurang memiliki pengetahuan materi prasyarat yang baik sehingga ketika mereka diberikan soal yang sedikit variasi, mereka merasa kesulitan untuk menyelesaikannya. Sebagian besar siswa pun belum bisa menyelesaikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik dan tabel. Hal ini juga dilihat dari hasil ulangan harian mengenai bab segitiga segiempat dengan soal uraian, hasil menunjukkan bahwa mereka tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dan mendapatkan nilai dibawah rata-rata KKM 72.

Berdasarkan masalah tersebut, perlu dilakukan perbaikan agar pembelajaran menjadi lebih baik sehingga hasilnya pun dapat meningkat. Salah satu cara paling tepat untuk menjadikan belajar efektif adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*). Pembelajaran TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain. Pembelajaran TPS ini memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berpikir dengan pasangannya dan membagikan informasi yang diperoleh kepada kelompok lain. Salah satu keunggulan TPS ini adalah dapat mengoptimalkan partisipasi siswa mengeluarkan pendapat dan meningkatkan pengetahuan siswa.

Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) merupakan suatu teori pembelajaran yang dikembangkan secara khusus untuk matematika. RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan oleh guru. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa. Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan.

RME tampaknya mendukung pandangan (Arsaythamby & Rosna, 2009) dimana siswa harus aktif dan diizinkan untuk mengeksplorasi gagasan sendiri. Oleh karena itu mereka

menjadi bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Para siswa secara aktif terlibat dalam membangun pengetahuan mereka dan juga merasa dihargai karena diberi kepercayaan dan kesempatan untuk mengeksplorasi sendiri. Pendekatan realistik yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran matematika telah membentuk lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan mereka merasa bahwa belajar matematika tidaklah sulit karena mereka memandang bahwa pendekatan ini berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merumuskan tujuan penelitian sebagai berikut mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

2. Kajian Teori

Dalam setiap proses pembelajaran selalu terjadi komunikasi, proses komunikasi terjadi antara guru yang memiliki sejumlah pesan yang ingin disampaikan kepada siswa sebagai penerima pesan. Pada pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa, pemberi pesan tidak terbatas dari guru saja melainkan dapat dilakukan oleh siswa maupun orang lain. Pesan yang dimaksud adalah konsep-konsep matematika, dan cara menyampaikan pesan dapat dilakukan baik melalui lisan maupun tulisan.

Ketika terjadi diskusi antar siswa kemampuan komunikasi sangat penting, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Penyajian suatu data dalam bentuk gambar atau diagram juga akan lebih mempermudah pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Kemampuan komunikasi dipandang sebagai kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika yang dipelajarinya sebagai isi pesan yang harus disampaikan.

Umar (Wibowo, 2012:2) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. *The Intended Learning Outcomes* (Husna, 2013: 85) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan.

Indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematika pada pembelajaran matematika menurut Sumarmo (Husna, 2013: 85) yang meliputi kemampuan: 1). Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika; 2). Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik atau bentuk aljabar; 3). Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; 4). Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 5). Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan; 6). Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi. Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematik dirasakan perlu bagi siswa, maka guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan, metode atau model pembelajaran yang dapat melatih serta mendorong untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Serta model pembelajaran TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan proses yang digunakan dalam model pembelajaran TPS dapat memberi siswa waktu yang lebih banyak untuk berpikir, untuk merespon dan saling membantu (Husna, 2013: 83). Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* dapat membantu siswa dalam berkomunikasi matematik untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain (Marlina, 2014: 87).

Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) merupakan suatu teori pembelajaran yang dikembangkan secara khusus untuk matematika. RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan oleh guru. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa. Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan.

3. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *True Experimental Design*, kuasi eksperimen dikembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol (Sugiyono, 2015:116). Dalam metode penelitian ini kelompok sampel dibagi menjadi dua yang dipilih tidak secara random yaitu kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME dan kelas kontrol yang pembelajarannya dengan pembelajaran ekspositori. Sebelum mendapat perlakuan baik kelompok eksperimen maupun kontrol diberikan tes diawal (*pretest*) guna mengetahui kondisi awal sebelum mendapatkan perlakuan dan pada akhir pembelajaran, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) guna melihat hasil dari pemberian perlakuan tersebut. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 2 Telukjambe Timur dan sampel penelitian ini adalah sebagian dari populasi siswa kelas VII di SMPN 2 Telukjambe Timur sebanyak 2 kelas dengan mengambil kelas VII F berjumlah 41 siswa dan VII H 42 siswa.

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini data yang dianalisis meliputi skor *pretest* dan *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari skor *pretest* dan *posttest* selanjutnya dihitung nilai gain ternormalisasi (*n-gain*) kemampuan komunikasi matematis siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berikut ini merupakan deskripsi *pretest*, *posttest* dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 1
Statistika Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nilai	Kelas Eksperimen			
	N	Min	Mak	Rata-rata
Pretest	30	10	38	25,97
Posttest	30	26	96	69,87
N-gain	30	0,14	0,94	0,60

Tabel 2
Statistika Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelas Kontrol				
Nilai	N	Min	Mak	Rata-rata
Pretest	30	12	44	27,9
Posttest	30	22	80	60,27
N-gain	30	0,01	0,68	0,45

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 diatas di peroleh rata-rata *pretest* kelas eksperimen menunjukkan lebih rendah dari kelas kontrol. Untuk rata-rata *posttest* dan n-gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Pengolahan data N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan dengan uji perbedaan peningkatan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai persyaratan untuk memilih jenis statistik yang digunakan. Untuk data yang normal dilakukan uji-t dengan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan, namun untuk data yang tidak normal dilakukan uji non-parametrik, sedangkan data normal tapi tidak homogen maka dilakukan uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan.

Rangkuman rata-rata N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3
Rata-Rata Klasifikasi N-Gain
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelas	Rata-rata N-Gain	Klasifikasi
Eksperimen	0,60	Sedang
Kontrol	0,45	Sedang

Dari Tabel 3 diatas, terlihat bahwa rata-rata skor N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol perlu dilakukan uji perbedaan rata-rata skor N-Gain dengan menggunakan uji *Independent Sampel T-Test*. Sebelum melakukan uji *Independent Sampel T-Test* harus dilakukan uji prasyarat normalitas terdapat skor N-Gain kedua kelas. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah skor N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data diuji menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan program *SPSS versi 21 For Windows*. Hasil pengujian normalitas skor N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Hasil Uji Normalitas Skor N-Gain
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	
Eksperimen	,971	30	,567*
Kontrol	,938	30	,082

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4. diatas terlihat bahwa nilai signifikansi skor N-Gain pada kelas eksperimen lebih dari 0,05 ($\text{sig} \geq 0,05$) maka H_0 diterima sedangkan nilai signifikansi N-Gain kelas kontrol lebih dari 0,05 ($\text{sig} \geq 0,05$) maka H_0 diterima. Sehingga skor N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah data N-Gain berdistribusi normal, maka kemudian akan dilakukan pengujian homogenitas dua varians dengan uji *Levene* sebagai langkah kedua.

Hasil pengujian homogenitas dua varians kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5
Hasil Uji Homogenitas Skor N-Gain
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Test of Homogeneity of Variances				
TPS berbasis RME				
Levene				
Statistic	df1	df2		Sig.
,088	1	58		,768

Berdasarkan Tabel 5. diatas terlihat bahwa nilai signifikansi skor N-Gain untuk tes homogen dua varians adalah 0,768. Karena nilai lebih dari 0,05 ($\text{sig} \geq 0,05$) jadi H_0 diterima maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen (kelas yang menggunakan pembelajaran TPS berbasis RME) dan kelas kontrol (kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori) berasal dari populasi yang mempunyai varians data yang sama, atau varians data kedua kelas tersebut homogen. Karena varians data tersebut homogen, maka kemudian akan dilakukan pengolahan data dengan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t) dengan bantuan *Software SPSS versi 21 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test*.

Tabel 6
Hasil Uji-t N-Gain
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelas	N	Std. Deviasi	t	Sig. (2 pihak)	Keterangan
Eksperimen	30	0,19886	3151	0,003	H_0 ditolak
Kontrol	30	0,18007			

Tabel 6 di atas terlihat bahwa nilai signifikansi dua pihaknya (*sig. 2 tailed*) adalah 0,003. Karena yang digunakan uji hipotesis satu pihak (*one tailed*) maka signifikansi dua pihaknya (*sig. 2 tailed*) harus dibagi menjadi dua menjadi $\frac{0,003}{2} = 0,0015$. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan pada sub bab sebelumnya diperoleh data kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu data *pretest*, *posttest* dan *N-Gain*. Untuk membahas ketiga data hasil penelitian tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII F adalah 25,97 dengan nilai maksimum 38 dan nilai minimum 10 dari skor ideal 100 sedangkan kelas VIII G nilai rata-rata nya adalah 27,9 dengan nilai maksimum 44 dan nilai minimum 12 dari skor ideal 100. Namun setelah dilakukan uji perbedaan dua rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan skor *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini merupakan hal wajar, karena kedua kelas belum dikenai pembelajaran yang berbeda.

Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel penelitian belum mendapatkan pembelajaran materi penyajian data di kelas. Hal ini berarti kemampuan matematis siswa perlu ditingkatkan khususnya untuk kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil penelitian juga diperoleh rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen yaitu 69,87 dan pada kelas kontrol adalah 60,27. Setelah dilakukan uji perbedaan rata-rata diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dikelas eksperimen yaitu melalui model pembelajaran TPS berbasis RME memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dikarenakan bahwa siswa kelas eksperimen dalam pembelajaran dituntut berfikir secara mandiri, berdiskusi dengan teman dan aktif dalam pembelajaran. Sedangkan pada kelas kontrol siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk mengungkapkan pendapat mereka.

Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), siswa belajar melalui sebuah permasalahan terlebih dahulu untuk merangsang siswa agar berfikir bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bahasan materi, kemudian siswa diberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang telah dirancang oleh peneliti dan diberikan kepada setiap kelompok (2 orang). Melalui LKS tersebut siswa menyelesaikan masalah matematika dengan berdiskusi dan mempresentasikan hasil secara aktif, sehingga masalah-masalah tersebut lebih mudah untuk diselesaikan. Soal-soal LKS tersebut berkaitan dengan realitas atau pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Karena *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan oleh guru. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa. Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan. Dalam pembelajaran TPS siswa juga dituntut untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan oleh guru yang berkaitan dengan bahasan materi yang akan dipelajari. Telihat dari besarnya nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran TPS berbasis RME dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Uraian diatas memperjelas bahwa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran TPS berbasis RME, bukan suatu hal yang mudah. Akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran TPS berbasis RME mampu

menunjukkan peningkatan yang lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori dikelas kontrol. Hal ini terlihat dari rata-rata *posttest* kelas eksperimen 69,87 dan kelas kontrol adalah 60,27 angka tersebut menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kemudian untuk rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,60 dan kelas kontrol adalah 0,45 berdasarkan angka tersebut menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi bahwa pembelajaran TPS berbasis RME diterapkan secara konsisten tidak menutup kemungkinan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat ditingkatkan secara optimal.

Melihat kelebihan dari pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran TPS berbasis RME dibandingkan dengan pembelajaran kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran ekspositori, lebih baik untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh serta pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran TPS berbasis RME dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan salah satu alternatif untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP atau MTs.
2. Penelitian menggunakan model pembelajaran TPS berbasis RME ini direkomendasikan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan kajian yang lebih luas misalnya pada materi, subjek, maupun kemampuan matematis lainnya.
3. Guru yang akan menerapkan model pembelajaran TPS berbasis RME dalam pembelajaran diharapkan lebih kreatif lagi, dan dapat merencanakan pembelajaran seefektif mungkin.
4. Kegiatan belajar secara berkelompok diharapkan sering dilakukan sehingga siswa terbiasa belajar dengan berdiskusi, bertukar ide dengan teman sekelas, dan membuat siswa lebih mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Referensi

- [1] Fahrudina, N. dkk (2014) Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. ISSN : 2355-4185. Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No 1, September 2014
- [2] Fajri, N. dkk (2014) Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL). Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, Vol. 6, No 2, 2014, hal 149-161

- [3] Husna, dkk (2013) Peningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). ISSN : 2302-5158. Jurnal Peluang, Vol. 1, No 2, April 2013
- [4] Husnidar, dkk (2014) Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Bireuen. ISSN : 2355-4185. Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, No 1, April 2014
- [5] Sugiyono, (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
- [6] Veloo, A. dkk. (2015) Effect Of Realistic Mathematics Education Approach Among Pubic Secondary School Students In Riau, Indonesia. ISSN : 1991-8178. Australian Journal Of Basic And Applied Sciences, Page: 131-135
- [7] Wibowo, R. A dan Utama Peningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Dengan Strategi Problem Based Learning Di SMK.