

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL SISWA KELAS VII SMP NEGERI 9 PALU

Nurhikmah¹, Sudarman Benu dan Sutji Rochaminah²

hikmah_nur1988@yahoo.co.id

¹Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

²Dosen Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

Abstract

This is a classroom action research aims at describing the application of cooperative learning model of Think Pair Share type to improve mathematic communication ability on social arithmetic material of the seventh grade of SMP Negeri 9 Palu. The learning model of Think Pair Share comprises seven phases of learning, namely: (1) Material display, (2) Thinking together, (3) Transition to pair, (4) Monitoring, (5) Sharing answer, (6) Evaluation and (7) Reward. The design of the research adopted from Kemmis and Mc Taggart consisting of four stage, namely: Planning, implementation of action, observation and reflection. The subject was all student of class VII F numbered 30 persons. The data collection was test, observation and field-notes. The data analysis refers to analysis developed by Miles and Huberman consisting of three stages, namely: (1) Data reduction, (2) Data display, and (3) Drawing conclusion. The research result reveals that the application of cooperative learning model of Think Pair Share type can improve mathematic communication ability of the seventh grade students of SMP Negeri 9 Palu on social arithmetic material.

Keywords: *Cooperative Learning, Think Pair Share, Mathematic Communication, Social Arithmetic.*

Matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola berpikir logis, sistematis, objektif, kritis, kreatif dan rasional yang harus dibina sejak dini. Akan tetapi, pada saat pembelajaran matematika berlangsung, masih sering terdapat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, diantaranya adalah masalah komunikasi matematis.

Komunikasi matematika merupakan kemampuan menyampaikan gagasan dengan simbol-simbol, grafik atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah (Suyitna, 2005). Dalam penilaian komunikasi matematika, aspek yang dinilai adalah kemampuan siswa menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau demonstrasi.

Dimiyati & Mudjiono (2010) mengatakan komunikasi dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh

fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual. Hal ini didasarkan bahwa semua orang mempunyai kebutuhan untuk mengemukakan ide, perasaan dan kebutuhan orang lain pada diri kita. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi matematika merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman.

Berdasarkan pengertian komunikasi di atas dapat dikatakan kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta mendiskusikannya dengan orang lain.

Pembelajaran matematika di sekolah juga merupakan proses komunikasi, yaitu

proses penyampaian *message* (pesan) yaitu sub pokok bahasan dari *resourch* (sumber) dalam hal ini guru atau buku kepada *receiver* (penerima) dalam hal ini siswa melalui *channel* (saluran atau media) tertentu. Proses komunikasi yang baik dalam pembelajaran matematika, apabila siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh. Untuk itulah cara pembelajaran matematika di sekolah perlu diperbaharui guna meningkatkan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik. Untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Dalam pembelajaran matematika, siswa harus aktif sehingga dapat berfikir kritis, kreatif, dan memahami sub pokok bahasan yang diajarkan oleh guru.

Kesulitan siswa dalam hal komunikasi matematis juga ditemukan pada siswa SMP Negeri 9 Palu khususnya dalam soal-soal penerapan (soal cerita). Melalui observasi awal, dalam hal ini peneliti melakukan tes identifikasi masalah dan wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 9 Palu ditemukan kasus yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang. Hal ini terlihat dari kondisi siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari yang lebih kompleks yang membutuhkan penafsiran lalu mengkomunikasikannya dalam bentuk model matematika dan sebaliknya. Selain itu, peneliti juga melakukan pengamatan di kelas VII. Dari hasil pengamatan tersebut diketahui bahwa proses pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional membuat siswa cenderung hanya menerima sub pokok bahasan yang diberikan (menghafal) tanpa mengkonstruksi sendiri pemahamannya. Sebagian siswa hanya duduk diam melihat guru dalam mempresentasikan sub pokok bahasan pelajaran, tetapi pada saat diberikan tugas, ia tidak dapat menyelesaikan. Sebagian lagi hanya bercerita dengan teman

sebangkunya, tidak memperhatikan guru. Selain itu ada siswa yang hanya sibuk dengan hal-hal lain yang tidak menyangkut dengan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang masih terpusat pada guru serta kurangnya interaksi antar siswa seperti bekerja kelompok membuat pembelajaran jadi terasa membosankan. Untuk mengatasi permasalahan - permasalahan tersebut peneliti berusaha menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi dengan teman sebangkunya, kemudian mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Hal ini dimaksudkan, siswa akan lebih mudah membangun komunikasi yakni menyampaikan ide-ide/gagasan dengan orang-orang terdekatnya (teman sebangku) karena sudah merasa nyaman atau sudah terbiasa. Setelah itu, siswa akan lebih berani menyampaikan gagasan-gagasan hasil diskusi bersama ke dalam diskusi besar (dengan teman sekelas). Dengan demikian dapat tercipta suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS).

Peneliti melakukan tes identifikasi masalah guna memperoleh informasi yang lebih jelas dengan memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 9 Palu dalam menyelesaikan soal cerita pada sub pokok bahasan aritmatika sosial yang dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober 2014 dengan memberikan 3 buah soal. Adapun soal yang diberikan yaitu sebagai berikut:

- 1) Bu Ida menjual perhiasan seharga Rp. 450.000,00 dan ia mendapat untung sebesar Rp. 25.000,00. Berapa rupiahkah ia membeli perhiasan itu?
- 2) Sebuah Toko Buku membeli 50 buku tulis. Dengan mengambil keuntungan 12% seluruh buku terjual habis dan

memperoleh uang sebesar Rp. 90.000,00. Tentukan harga pembelian 50 buku tulis!

- 3) Pada akhir tahun lalu Ida pergi ke Toko pakaian untuk membeli 1 (satu) stel pakaian dengan harga Rp. 135.000,00. Berapa rupiah Ida harus membayar jika Toko pakaian itu memberikan diskon sebesar 25% kepada Ida?

Tes tersebut diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII B SMP Negeri 9 Palu yang berjumlah 35 orang. Setelah memeriksa dan menganalisis jawaban siswa, diperoleh bahwa masih terdapat kesalahan-kesalahan komunikasi matematis pada jawaban siswa dari soal No.1, 2, dan 3, sehingga peneliti mengambil satu sampel jawaban siswa dari masing-masing nomor soal.

Dari jawaban yang diberikan dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk matematika. Namun, ketika menuliskan ide/gagasannya siswa masih terlihat kebingungan. Selain itu operasi yang dilakukan juga masih kurang tepat. Akibatnya hasil yang diperoleh juga masih kurang tepat.

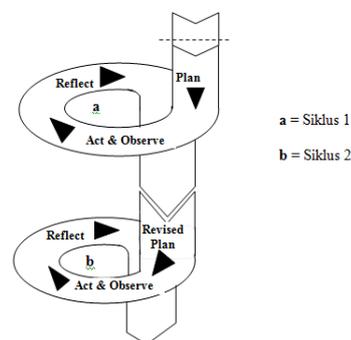
Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada sub pokok bahasan aritmatika sosial siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palu".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK ini dilakukan secara kolaborasi antara guru dengan peneliti dalam rangka meningkatkan komunikasi matematis siswa pada sub pokok bahasan aritmatika sosial dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Depdikbud, 1999) yang terdiri atas kegiatan perencanaan,

pelaksanaan tindakan dan observasi serta refleksi. Pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan bersama. Diagram alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Desain Penelitian Model Kemmis dan Mc Taggart.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif sedangkan sumber data dalam penelitian ini meliputi, siswa dan guru. Sumber data penelitian ini diperoleh melalui: (1) Hasil observasi aktivitas guru mengenai pelaksanaan model TPS, (2) Hasil observasi aktivitas siswa mengenai komunikasi matematis dalam pelaksanaan pembelajaran; (3) hasil catatan lapangan; (4) tes yang dianalisis berdasarkan aspek kemampuan komunikasi matematis. Pengambilan data dilakukan dengan observasi/pengamatan, tes, catatan lapangan, dokumentasi. Teknik pengumpulan data dilakukan berdasarkan data yang diambil. Data observasi berupa data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa yang diambil melalui pengamatan. Data berupa hasil tes awal siswa, lembar tugas siswa (LTS), dan tes akhir tindakan diambil melalui lembar tes. Data berupa catatan lapangan merupakan data yang tidak terekam melalui observasi/pengamatan maupun tes diambil melalui pengamatan. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh bukti pembelajaran khususnya yang berhubungan dengan aktivitas siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan atau ide-ide matematika dengan membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode tertulis dan konkrit dalam menyelesaikan masalah yang diberikan berkaitan dengan sub pokok bahasan aritmatika sosial. Dalam penelitian ini, komunikasi matematis yang diamati adalah kemampuan mengubah permasalahan sosial dalam bentuk matematika, kemampuan memberikan ide dan menyelesaikan permasalahan.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I diperoleh bahwa dari 30 orang siswa yang mengikuti tes, masih ada 1 orang siswa yang masih berada pada kategori kurang,

sedangkan siswa lainnya, 13 orang berada pada kategori cukup, 14 orang berada pada kategori baik dan 3 orang siswa berada pada kategori baik sekali. Sebagian besar siswa tersebut masih belum mampu mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan menentukan penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan berarti perolehan rata-rata kelas 56,67 berada pada kategori baik. Ini berarti tujuan sudah tercapai karena sebagian besar siswa telah mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Namun, masih ada beberapa siswa yang masih belum mampu atau bahkan belum berani menyatakan/menuliskan ide/gagasannya karena masih merasa kurang percaya diri. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus 1 dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Analisis tes akhir tindakan siklus I

No.	Nama Siswa	Soal/Aspek Penilaian						Jumlah	Skor	Kategori
		1			2					
		1	2	3	1	2	3			
1.	Abraham . Bope	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
2.	Ade Triyanto*)	✓	✓	✓	✓	✓	-	5	83,3	Baik Sekali
3.	Adrian R. Tambunan	✓	✓	-	✓	✓	-	3	50	Cukup
4.	Agnesia Tewai	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
5.	Dian Puspita A.	✓	✓	-	✓	✓	-	3	50	Cukup
6.	Dini Mawarti	✓	✓	✓	✓	-	-	4	66,7	Baik
7.	Dio Reza Alif Pratama	✓	✓	✓	-	-	-	4	66,7	Baik
8.	Enjelina Lahagina	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
9.	Fenni Fera Agustiani	-	✓	-	✓	✓	-	3	50	Cukup
10.	Firilia Dinisa Parangi*)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100	Baik Sekali
11.	Jessica Alva Chen L.	✓	✓	✓	✓	-	-	4	66,7	Baik
12.	Lidya Natalia Palanya	✓	✓	✓	-	-	-	4	66,7	Baik
13.	Moh. Rizal	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
14.	Muh. Taufik R.	-	✓	✓	✓	-	-	3	50	Cukup
15.	Nissa Anastacia Sesa	-	-	-	-	✓	✓	2	33,3	Cukup
16.	Noldy Rindengan	-	-	-	-	✓	✓	2	33,3	Cukup
17.	Novi Rahmayanti	-	✓	✓	✓	-	-	3	50	Cukup
18.	Nur Yunita Dewi	-	✓	✓	-	-	-	2	33,3	Cukup
19.	Odtrisy Anugrah	✓	-	-	-	✓	-	2	33,3	Cukup
20.	Pascal Clanci Smart I.*)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100	Baik Sekali
21.	Prasetyo Adi Putra	✓	✓	✓	✓	-	-	4	66,7	Baik
22.	Puput	✓	✓	✓	-	-	-	4	66,7	Baik
23.	Rani Kurniawati	-	-	-	-	✓	✓	2	33,3	Cukup
24.	Reinaldi Darawia	-	✓	✓	✓	-	-	3	50	Cukup
25.	Resky Fitria Sari	-	-	-	-	✓	✓	2	33,3	Cukup
26.	Rozaq Nauval Ramadhan	-	-	-	-	✓	-	1	16,7	Kurang
27.	Ulfa	✓	✓	✓	✓	-	-	4	66,7	Baik
28.	Veronika Tandi Pasang	✓	✓	✓	-	-	-	4	66,7	Baik
29.	Yunus Syahrul Mubarak	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
30.	Purnomo Hadi W.	-	-	-	-	✓	✓	2	33,3	Cukup
JUMLAH									1700,2	
JUMLAH RATA-RATA									56,67	Baik

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II diperoleh bahwa dari 30 orang siswa yang mengikuti tes, ada 11 siswa berada dalam kategori cukup, 11 orang siswa berada pada kategori baik, dan 8 orang siswa berada pada kategori baik sekali. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus II cukup signifikan karena tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori kurang. Rata-rata kelas pada siklus II juga mengalami peningkatan, yakni 64,44 meskipun tetap

berada pada kategori baik seperti halnya pada siklus I. Ini berarti tujuan pembelajaran telah tercapai karena telah memenuhi standar pencapaian peningkatan komunikasi matematis dan juga terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I ke siklus II. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Analisis tes akhir tindakan siklus II

No	Nama Siswa	Soal/Aspek Penilaian						Jumlah	Skor	Kategori
		1			2					
		1	2	3	1	2	3			
1.	Abraham Bope	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
2.	Ade Triyanto*)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100	Baik Sekali
3.	Adrian R. Tambunan	✓	✓	✓	✓	-	-	4	66,7	Baik
4.	Agnesia Tewai	✓	✓	✓	✓	✓	-	5	83,3	Baik Sekali
5.	Dian Puspita A.	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
6.	Dini Mawarti	✓	✓	✓	-	-	-	3	50	Cukup
7.	Dio Reza Alif Pratama	✓	-	-	✓	-	-	2	33,3	Cukup
8.	Enjelina Lahagina	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
9.	Fenni Fera Agustiani	✓	✓	-	✓	-	-	3	50	Cukup
10.	Firilia Dinisa Parangi*)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100	Baik Sekali
11.	Jessica Alva Chen L.	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
12.	Lidya Natalia Palanya	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
13.	Moh. Rizal	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
14.	Muh. Taufik R.	✓	✓	-	✓	-	-	3	50	Cukup
15.	Nissa Anastacia Sesa	✓	✓	✓	✓	✓	-	5	83,3	Baik Sekali
16.	Noldy Rindengan	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
17.	Novi Rahmayanti	✓	✓	-	✓	-	-	3	50	Cukup
18.	Nur Yunita Dewi	✓	✓	-	✓	✓	✓	5	83,3	Baik Sekali
19.	Odrisya Anugrah	✓	-	-	✓	-	-	2	33,3	Cukup
20.	Pascal Clanci Smart I.*)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	100	Baik Sekali
21.	Prasetyo Adi Putra	✓	-	-	✓	-	-	2	33,3	Cukup
22.	Puput	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
23.	Rani Kurniawati	✓	✓	-	✓	-	-	3	50	Cukup
24.	Reinaldi Darawia	✓	✓	✓	✓	✓	-	5	83,3	Baik Sekali
25.	Resky Fitria Sari	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
26.	Rozaq Nauval Ramadhan	✓	✓	✓	-	-	-	3	50	Cukup
27.	Ulfa	✓	✓	✓	✓	✓	-	5	83,3	Baik Sekali
28.	Veronika Tandipasang	✓	-	-	✓	-	-	2	33,3	Cukup
29.	Yunus Syahrul Mubarak	✓	✓	-	✓	✓	-	4	66,7	Baik
30.	Purnomo Hadi W.	✓	✓	-	✓	-	-	3	50	Cukup
JUMLAH									1933,4	
JUMLAH RATA-RATA									64,44	Baik

Pembahasan

Hasil penelitian tentang upaya peningkatan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 9 Palu dalam pemecahan masalah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran TPS yang akan dibahas satu persatu berdasarkan sintaks.

1) Penyajian sub pokok bahasan

Dalam fase ini, peneliti memaparkan terlebih dahulu sub pokok bahasan yang akan dipelajari dengan berpedoman pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Peneliti menyampaikan pengetahuan dasar mengenai materi yang dipelajari dan

mengaitkannya dengan pengalaman dan pengetahuan siswa sehingga memudahkan mereka menanggapi dan memahami pengalaman yang baru bahkan membuat siswa mudah memusatkan perhatian sebagaimana menurut Asma (2013) bahwa dalam TPS, Guru memberi informasi, hanya informasi yang mendasar saja, sebagai dasar pijakan bagi anak didik dalam mencari dan menemukan sendiri informasi lainnya.

Materi yang disajikan disesuaikan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar pada KTSP melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Pada siklus I sub pokok bahasan yang dibahas adalah mengenai harga penjualan, harga pembelian, untung, dan rugi sedangkan pada siklus II materi yang dibahas mengenai diskon, pajak, tara, bruto dan neto (KTSP). Pada kegiatan ini, peneliti memberikan beberapa contoh mengenai materi yang disampaikan. Dari contoh tersebut siswa akan membuat kesimpulan mengenai materi pembelajaran sehingga mereka dapat menentukan solusi pemecahan masalah dengan mengkomunikasikan ke dalam bahasa matematis kemudian menyelesaikannya. Sebagian besar siswa aktif menanyakan hal-hal yang dianggap belum jelas. Aktivitas pembelajaran juga menjadi aktif, meskipun ada beberapa siswa yang masih pasif. Hal ini juga sesuai dengan yang telah dikemukakan sebelumnya oleh Wagati (2014) dalam penelitiannya dengan judul penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Kintap, bahwa dalam setiap subjek penelitian pasti akan memiliki kemampuan komunikasi yang berbeda-beda, utamanya komunikasi secara lisan. Komunikasi tersebut dapat mencakup komunikasi matematis ataupun dialog tanya jawab selama penyajian materi. Karena dalam satu kelas yang memiliki banyak siswa diatas 20 orang, agak sulit untuk mengkoordinir semuanya diwaktu yang bersamaan. Sebagian dari mereka akan memilih untuk diam dan mengamati

penyampaian materi. Namun, siswa-siswa ini akan terbantu pada fase 3, karena mereka dapat mendiskusikan hal-hal yang kurang dipahami dengan pasangan kelompoknya.

2) Berpikir bersama

Pada fase ini, masing-masing siswa diberikan LTS untuk dibaca dan dipahami, kemudian merancang solusi pemecahan masalah. Apabila siswa telah memahami permasalahan yang diberikan, maka ia juga akan mampu menemukan solusi dari permasalahan tersebut (Brahmantya, 2010). Oleh karena itu, siswa menjadi lebih mudah dalam mengingat dan memahami sebab mereka berpartisipasi langsung dalam merencanakan, memproses, dan membuat kesimpulan sendiri terhadap masalah yang diberikan. Hal ini sebagaimana makna belajar konstruktivisme yaitu aktivitas yang aktif, dimana peserta didik membina sendiri pengetahuannya, mencari arti dari apa yang mereka pelajari dan merupakan proses menyelesaikan konsep dan idea-idea baru dengan kerangka berfikir yang telah ada dan dimilikinya (Shymansky,1992). Untuk itulah, siswa bebas menentukan solusi pemecahan masalah dari LTS yang diberikan.

Dari hasil pemikiran/ide siswa secara individu yang mereka sampaikan melalui suatu komunikasi matematis tertulis dapat terlihat bahwa, sebagian besar siswa memahami permasalahan yang diberikan sehingga solusi permasalahan yang disampaikan juga sudah benar, hanya saja sebagian dari mereka masih memiliki ketelitian kurang, sehingga keliru dalam menuliskan proses pemecahannya.

3) Transisi ke pasangan

Setelah merencanakan solusi pemecahan masalah pada fase 2, siswa diminta untuk berpasangan dengan teman sebangkunya. Sharan *dalam* Isjoni (2010) menyebutkan bahwa siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari

rekan sebaya. Jadi, siswa tidak lagi memperoleh pengetahuan itu hanya dari guru, dengan belajar kelompok seorang teman haruslah memberikan kesempatan kepada teman lainnya untuk mengemukakan pendapatnya dengan cara menghargai pendapat teman, saling mengoreksi kesalahan, dan saling membetulkan satu sama lainnya. Dengan demikian, pada fase ini siswa bisa saling bekerja sama dengan pasangannya dan saling memperbaiki bila terdapat kekeliruan selama proses penyelesaian masalah.

4) Monitoring

Fase ini dilaksanakan bersamaan dengan fase 3 yaitu transisi ke pasangan. Ketika siswa berdiskusi dengan pasangannya, peneliti bertindak sebagai fasilitator dan memonitoring jalannya diskusi setiap kelompok agar kelas tidak ribut. Monitoring ini berfungsi agar siswa fokus mendiskusikan mengenai LTS yang diberikan, sebagai mana pendapat Siswoyo (2013) bahwa peran guru dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah sebagai fasilitator, mediator, director-motivator, dan evaluator.

5) Berbagi jawaban

Pada fase ini setiap kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, sementara kelompok lain diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang dianggap kurang jelas dari jawaban kelompok penyaji. Kelompok yang memiliki jawaban berbeda juga diberi kesempatan untuk beradu argumen. Pada fase ini siswa diharapkan dapat melakukan kegiatan mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka. Dari kegiatan mengkomunikasikan ini, siswa saling mengoreksi hasil pekerjaan teman kelompok dan saling memberi masukan terhadap pekerjaan masing-masing serta dapat mengajarkan teman kelompoknya yang berkemampuan kurang. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Slavin dalam Tawil,dkk (2014) bahwa kelompok akan membantu tiap anggotanya dengan memberi saran-saran dalam perencanaan, membuat konsep, merevisi, dan menyunting bagian

mereka. Komunikasi matematis siswa juga menjadi lebih baik karena bertambahnya informasi yang dimilikinya setelah menerima informasi baru dari kelompok-kelompok yang mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Arends (2008) tentang presentasi informasi baru, interaksi yang dimaksudkan untuk memeriksa pemahaman siswa tentang informasi baru yang didapatkan dan memperluas serta memperkuat keterampilan mereka. Kelompok yang tampil pada fase ini adalah kelompok 2, 3 dan 4.

6) Evaluasi

Pada fase ini, peneliti bersama seluruh siswa menyimpulkan hasil diskusi. Peneliti membimbing siswa untuk merefleksi (evaluasi) hasil pekerjaan setiap kelompok dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam proses pemecahan masalah, sebagaimana yang termuat dalam teori konstruktivis bahwa dalam mengkonstruksi pengetahuan tersebut peserta didik diharuskan mempunyai dasar bagaimana membuat hipotesis dan mempunyai kemampuan untuk mengujinya, menyelesaikan persoalan, mencari jawaban dari persoalan yang ditemuinya, mengadakan renungan, mengekspresikan ide dan gagasan sehingga diperoleh konstruksi yang baru (Siswoyo, 2013). Pada fase ini, peneliti bertindak sebagai mediator dan fasilitator yaitu sebagai penghubung dalam menjembatani mengaitkan materi pembelajaran yang sedang dibahas melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan permasalahan yang nyata ditemukan di lapangan, menilai kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung. Penilaian ini tidak hanya pada hasil, tapi lebih ditekankan pada proses pembelajarannya. Penilaian dilakukan baik secara perorangan maupun kelompok.

7) Penghargaan

Pada fase ini, kelompok terbaik akan diberikan sebuah penghargaan. Kelompok

terbaik yang dinilai, bukan hanya kelompok yang diberi kesempatan untuk menyajikan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas, tapi kelompok yang aktif dalam merespon hasil pekerjaan kelompok lain dan aktif dalam menyimpulkan hasil diskusi akan keluar sebagai kelompok terbaik. Menurut istilah didaktik, pujian atau penghargaan merupakan “fungsi *reinforcement*” atau fungsi penguatan yang lebih mendorong pada anak untuk semakin meningkatkan prestasi yang pernah diraihinya (Nadlir, 2012). Dengan adanya penghargaan dapat menjadi alat yang mampu membangkitkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa akan meningkat ketika prestasi dan kerja keras untuk mencapai kesuksesan belajar itu diiringi penghargaan dan apresiasi yang baik.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian terhadap pelaksanaan model kooperatif tipe TPS dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 9 Palu, maka dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Penerapan model kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi Aritmatika Sosial di kelas VIIF SMP Negeri 9 Palu. Hal ini dilakukan dengan cara melaksanakan tindakan sesuai dengan fase model kooperatif tipe TPS yaitu: 1) penyajian materi, peneliti menyampaikan materi pembelajaran. 2) berpikir bersama, tahap ini siswa diminta untuk berpikir secara individu mengenai solusi pemecahan masalah yang telah diberikan. 3) transisi ke pasangan/tim dan 4) monitoring dilaksanakan bersamaan, dimana pada fase transisi ke pasangan siswa diminta berdiskusi dengan pasangannya, mendiskusikan solusi pemecahan masalah yang telah mereka pikirkan pada fase berpikir bersama. Sedangkan pada fase monitoring peneliti memantau jalannya diskusi masing-masing pasangan kelompok, agar tidak ada pasangan

yang membahas hal-hal lain diluar materi yang disajikan. 5) berbagi jawaban, pada fase ini, setiap perwakilan kelompok akan menuliskan jawaban kelompoknya di depan kelas. 6) evaluasi, pada fase ini peneliti membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi selain itu peneliti juga mengevaluasi hasil pekerjaan dari kelompok penyaji yang telah didiskusikan bersama. 7) penghargaan, setiap kelompok terbaik akan mendapatkan penghargaan dan akan disematkan bintang biru sebagai kelompok super. Setiap anggota kelompok super akan dibebaskan untuk tidak mengikuti ujian mid oleh guru bidang studi.

Komunikasi matematis siswa kelas VIIF SMP Negeri 9 Palu pada materi aritmatika siswa menjadi meningkat dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS karena membantu melatih siswa untuk menentukan ide/argumen mengenai solusi pemecahan berdasarkan pemahaman mereka terhadap masalah yang diberikan, kemudian mengkomunikasikan ke dalam bahasa matematis baik secara lisan maupun tertulis.

Rekomendasi

Pembelajaran model kooperatif tipe TPS dapat dijadikan rekomendasi melatih kemampuan komunikasi matematis siswa terutama pada materi penerapan aljabar dalam kehidupan bila dilaksanakan sesuai sintaks. Model pembelajaran TPS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika yang menerapkan model kooperatif, sebaiknya siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dibutuhkan untuk melatih kemampuan komunikasi matematis, sekaligus dapat memperbaiki hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh keikhlasan hati, penulis haturkan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr. H. Sudarman Benu, M.Pd., dan Ibu Dr. Sutji Rochaminah, M. Si. yang telah memberikan pembimbingan kepada penulis selama penyusunan laporan penelitian berupa arahan dan saran-saran sampai pada penyusunan artikel ini layak untuk dipublikasikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asma. 2013. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*. Melalui <http://fisikasma-online.blogspot.com/2010/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html>. [13/09/2015]
- Astuti. 2014. Penerapan Pembelajaran Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIIIIG SMP Negeri 1 Batu Bahasan Luas Permukaan Kubus, Balok, Prisma, dan Limas. *Skripsi* tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Azlina, N. A. 2010. CETLs: Supporting collaborative activities among students and teachers through the use of Think Pair Share technique. *IJCSI: International Journal of Computer Science Issue*. 7 (5): 1-9.
- Bandhi, A. 2008. Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Siswa Kelas VIIIID SMP Negeri 2 Sleman. *Skripsi* tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Chap Sam, dkk. 2007. *Mathematical Communication in Malaysian Bilingual Classrooms*. Paper to be presented at the 3_APEC-Tsukuba International Conference at Tokyo and Kanazawa, Japan. 9-14.
- Dahar, R. W. 1989. *Teori – Teori Belajar*. Bandung: Erlangga.
- Brahmantya, A. 2010. Penerapan Model Kooperatif tipe TPS dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VII SLTP Gema'45 Surabaya Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma.
- Gunter. 1999. *Wawasan Pembelajaran Kooperatif*. Bandung: Rosda Karya.
- Hatim, A. 2011. A comparrison of cooperative learning and traditional lecture methods in the project management department of a tertiary level institution in Trinidad and Tobago. *Education Research: Carribbean Teaching Scholar*. 1 (1): 49-64.
- Husna, dkk. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS. *Jurnal Peluang*. 1 (2): 14-23.
- Khanafi. 2011. Meningkatkan Komunikasi Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Posing* Bernuansa Islami pada Sub pokok bahasan Pokok Pecahan Kelas VII. *Skripsi* tidak diterbitkan. Semarang: Institut Negeri Agama Islam Wali Songo.
- Naim. 2011. *Dasar-dasar Komunikasi Matematika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- NCTM (National Council of Teacher of Mathematics). 1991. *Profession Standard for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.

- NCTM (National Council of Teacher of Mathematics). 1989. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.
- Permadi, M. 2013. The effect of Think Pair Share teaching strategy to students' self confidence and speaking competency of the second grade students of SMPN 6 Singaraja. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 1 (1): 1-9.
- Ramdhani. 2012. Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Tidak Diterbitkan. [02/05/2014]
- Saepuloh, A. R. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Sinektik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Tesis* tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saragih. 2007. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Disertasi* tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Shefali. 2011. Interactive effect of cooperative learning model and learning goals of students' on academic achievement of students in mathematics. *Mevlana International Journal of Education*. 1 (2): 21-34.
- Shymansky. 1992. *Teori Konstruktivis*. Melalui: <http://fisikasma-online.blogspot.com/2010/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html> [25/10/2015].
- Siti, Y. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS*. Melalui: <http://fisikasma-online.blogspot.com/2010/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html> [25/10/2015].
- Slavin, E. 1997. *Educational psychology: theory and practice*. University of Virginia: Allyn and Bacon..
- Sugiarto, D. 2014. The implementation of Think Pair Share model to improve students' ability in reading narrative texts. *International Journal of English and Education*. 3 (3): 25-35.
- Tawil Akhyar, dkk. 2014. Penerapan Pendekatan Scientific pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa di Kelas VII SMP N 6 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 2 (1): 15-25.
- Wagiati. 2014. Penerapan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa kelas X SMAN 1 Kintap. *Tesis* tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Within. 1992. Mathematics Task Centre; Professional Development and Problem Solving. In J Wakefield and L. Velardi (Ed). *Celebrating Mathematics Learning*. Melbourne: The Mathematical Association of Victoria.