

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP

Iskandar Zulkarnain, Kurnia

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Kayutangi Banjarmasin
e-mail : hiskzulk@gmail.com, kurnia.a1c110227@gmail.com

Abstrak. Salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan penalaran matematis. Semakin tinggi tingkat penalaran yang dimiliki siswa, akan lebih memperlancar proses pembelajaran. Namun saat ini permasalahan yang dihadapi adalah siswa masih bergantung kepada apa yang diberikan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga siswa jarang menggunakan penalaran matematisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Banjarmasin. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis yang digunakan adalah statistika deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS *lebih baik* dari peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif, *Think Pair Share* (TPS), kemampuan penalaran matematis

Menurut TIM MKPBM (2001) tujuan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa, serta memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Jika ingin memiliki penalaran yang baik maka belajarliah matematika, dan jika ingin memahami matematika dengan baik maka pelajarliah matematika dengan menggunakan penalaran (Wardhani, 2010). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan bernalar siswa selama proses pembelajaran matematika

sangat diperlukan guna mencapai keberhasilan.

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan baru. Ketika kita berpikir informasi dan kemampuan apa yang semestinya harus dimiliki oleh siswa, maka pada saat itu juga kita semestinya berpikir upaya apa yang harus dilakukan agar semua itu dapat tercapai secara efektif dan efisien. Hal ini sangat penting, sebab apa yang harus dicapai akan menentukan bagaimana cara mencapainya. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika juga dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran, karena model pembelajaran mempunyai peran strategis dalam upaya meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar.

Menurut Joyce, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain (Trianto, 2010).

Burrowes (Timbangalan, 2012) menyampaikan bahwa pembelajaran konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefeksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata. Lebih lanjut dinyatakan

bahwa pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: (1) pembelajaran berpusat pada guru, (2) terjadi *passive learning*, (3) interaksi di antara siswa kurang, (4) tidak ada kelompok-kelompok kooperatif, dan (5) penilaian bersifat sporadis. Sedangkan pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran (Kulsum, 2011).

Terdapat enam langkah utama atau tahapan menurut Ibrahim, dkk (Trianto, 2013) di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif.

Tabel 1 Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka melaksanakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sebuah struktur pembelajaran kooperatif yang sederhana namun sangat berguna disebut TPS yang dikembangkan oleh Frank Lyman dari Universitas Maryland (Slavin, 2011). Pada saat guru

mempresentasikan sebuah pelajaran di kelas, siswa duduk berpasangan di dalam tim mereka. Guru mengajukan pertanyaan kepada kelas tersebut. Siswa diminta untuk *think* (memikirkan) sendiri jawaban

pertanyaan itu, kemudian *pair* (berpasangan) dengan pasangannya berdiskusi untuk mencapai konsensus atas jawaban tersebut. Akhirnya, guru meminta siswa untuk *share* (berbagi) jawaban yang mereka sepakati itu kepada semua siswa di kelas.

Think Pair Share (TPS) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif, prosedur yang digunakan dalam TPS memberikan siswa lebih banyak waktu berpikir melakukan penalaran secara individu dan berpasangan untuk merespon dan saling membantu. Disamping itu siswa juga akan mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya sekaligus membandingkan dengan ide yang dikemukakan oleh siswa lain sehingga semua siswa dilatih untuk melakukan penalaran. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat menjadi upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

Penalaran yaitu suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan pada pernyataan yang telah dibuktikan (diasumsikan) kebenarannya (Wardhani, 2010).

Penjelasan teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/ C/ Kep/ PP/ 2004 tanggal 11 November 2004 sebagaimana yang dikutip oleh Wardhani (2008) tentang indikator siswa memiliki kemampuan dalam penalaran adalah mampu:

- (1) Mengajukan dugaan.
- (2) Melakukan manipulasi matematika.
- (3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
- (4) Menarik kesimpulan dari pernyataan.
- (5) Memeriksa kesahihan suatu argumen.
- (6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonrandomized pretest-posttest control group*

design. Dalam desain ini, kelompok eksperimen dan kontrol diambil secara acak dari populasi yang memiliki karakteristik sama dan homogen. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Banjarmasin tahun pelajaran 2013-2014 yang berjumlah 187 siswa yang tersebar dalam enam kelas.

Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *sampling* yaitu *purposive sampling* dan *random sampling*. *Purposive sampling*, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya (Arikunto, 2007). Dalam hal ini sampel diambil berdasarkan pertimbangan guru matematika yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 14 Banjarmasin dan kesediaan guru pengajar dalam memberikan kesempatan melakukan inovasi pembelajaran. Berdasarkan teknik sampling tersebut didapat empat kelas dari enam kelas yang ada, yaitu kelas VIII C, VIII D, VIII E dan VIII F.

Sebelum mendapatkan dua kelas sampel dari empat kelas tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji beda kemampuan awal yang diambil dari nilai UTS menggunakan *Uji Anova*. Dari hasil uji didapatkan empat pasangan kelas yang tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil belajar, yakni pasangan kelas VIII C dan VIII D, VIII C dan VIII E, VIII D dan VIII E serta VIII D dan VIII F. Selanjutnya, dilakukan *random sampling* pada keempat pasang kelas tersebut untuk mendapatkan dua kelas sampel, terpilih pasangan kelas VIII C dan VIII E. Melalui *random sampling* terpilih kelas VIII C sebagai kelas eksperimen menggunakan model Kooperatif tipe TPS dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang dibuat oleh peneliti mengacu kepada pedoman penskoran yang diadopsi dari Rahayu (2013). Pedoman penskoran yang dibuat berdasarkan aspek-aspek untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis pada

Indikator	Indikator Penalaran	Kriteria	Skor
kemampuan mengajukan dugaan	1. Tidak dapat mengajukan dugaan.		0
	2. Mengajukan dugaan tetapi belum sempurna		1
	3. Mengajukan dugaan dengan sempurna		2
kemampuan melakukan manipulasi matematika	1. Tidak dapat melakukan manipulasi matematika		0
	2. melakukan manipulasi matematika tetapi tidak tepat		1
	3. melakukan manipulasi matematika tetapi belum sempurna		2
	4. melakukan manipulasi matematika dengan sempurna		3
kemampuan menarik kesimpulan	1. Tidak dapat memberikan kesimpulan		0
	2. Dapat memberikan kesimpulan tetapi tidak tepat.		1
	3. Dapat memberikan kesimpulan tetapi belum sempurna.		2
	4. Dapat memberikan kesimpulan dengan sempurna.		3

Adapun cara perhitungan skor akhir yang diperoleh siswa adalah dengan membandingkan skor yang diperoleh dengan skor maksimum kemudian dikalikan dengan 100, atau dengan rumus sebagai berikut (Kunandar, 2011):

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

, dengan N sebagai nilai akhir.

Analisis data *N-gain* dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan peningkatan kelas kontrol yang diberi perlakuan berupa pembelajaran konvensional dilihat dari *pretest* dan *posttest* kedua kelas tersebut tersebut.

Rumus untuk *normalized gain* (gain ternormalisasi) menurut Hake (Silalahi, 2013) adalah:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Indeks gain diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria seperti dalam tabel berikut:

Tabel 3 Predikat <i>N-gain</i> siswa	
<i>N-gain</i>	Kriteria Peningkatan
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

Meltzer (2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan 2 kali pertemuan proses belajar mengajar dan 1 kali pertemuan untuk *Posttest*. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS secara garis besar melalui 3 tahapan yaitu tahap

berpikir (*thinking*), tahap berpasangan (*pairing*) dan tahap berbagi (*sharing*).

Pertama-tama guru mengucapkan salam, meminta siswa berdoa, memeriksa kehadiran siswa dan melihat kesiapan siswa untuk belajar. Guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis yakni luas permukaan prisma. Kemudian guru memberikan apersepsi terlebih dahulu

kepada siswa mengenai pembelajaran yang berkaitan dengan luas permukaan, seperti luas permukaan kubus dan luas permukaan balok yang telah dipelajari sebelumnya serta unsur-unsur yang dimiliki oleh prisma. Kemudian, guru sedikit menjelaskan tentang pengertian luas permukaan suatu bangun dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berguna untuk memotivasi siswa agar lebih bersemangat dalam memahami materi yang akan disampaikan. Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yakni siswa diharapkan mampu menemukan rumus luas permukaan prisma dan menghitung luas permukaan prisma.

Guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk kelompok belajar yang terdiri dari dua siswa sesuai daftar tempat duduk yang sudah ditetapkan oleh guru.

Pada kegiatan inti, guru memulainya dengan membagikan lembar kerja kepada setiap siswa. Selanjutnya, setiap siswa diminta untuk mempelajari bahan yang tertera pada lembar kerja dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan bagian yang belum dimengerti. Setelah itu, guru meminta siswa menyelesaikan dua buah kasus pada lembar kerja yang sama. Kasus pertama yakni penyajian sebuah gambar bangun ruang berbentuk prisma segitiga. Penyelesaian kasus ini akan membuat siswa menemukan rumus luas permukaan dari prisma.

Kasus kedua yang diajukan adalah menentukan luas permukaan dari sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku. Penyelesaian kasus ini akan memberikan kemampuan kepada siswa menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma.

Setelah penyajian kasus, guru meminta siswa memahami (*thinking*) kasus yang telah mereka terima dengan batas waktu yang telah ditentukan.

Kasus pertama melatih siswa agar mampu menghubungkan materi-materi yang telah mereka pelajari sebelumnya. Terlebih dahulu siswa membuat jaring-jaring prisma tersebut, melalui jaring-jaring siswa dapat melihat bangun datar apa saja yang membentuknya kemudian mengajukan dugaan awal bahwa rumus luas permukaan prisma merupakan hasil penjumlahan dari luas seluruh bangun datar pembentuk prisma tersebut. Setelah itu, siswa melakukan manipulasi matematika terhadap rumus-rumus bangun datar yang ada dan menghubungkannya dengan bangun prisma agar dapat ditarik suatu kesimpulan untuk mendapatkan rumus luas permukaan prisma. Setelah rumus didapatkan, penyelesaian kasus kedua dilakukan siswa dengan memperhatikan terlebih dahulu bentuk bangun dari prisma. Setelah itu, siswa memasukkan unsur-unsur prisma yang telah diketahui ke dalam rumus dan melakukan perhitungan sehingga didapatkan luas permukaan dari prisma. Pada tahap *thinking* inilah proses bernalar siswa dilatih dan dikembangkan.

Setelah waktu yang diberikan habis, siswa diminta berpasangan (*pairing*) untuk mendiskusikan hasil pekerjaan individual mereka sebelumnya, agar mendapatkan jawaban dari kasus yang diajukan guru.

Pada saat bersamaan, guru berkeliling untuk memantau siswa dalam menyelesaikan kasus dan membimbing jika mereka mengalami kesulitan. Pada tahap ini, siswa dilatih bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dan bertanggung jawab secara individu dengan menyampaikan hasil penalaran mereka kepada pasangannya.

Tahap berikutnya, guru meminta beberapa pasangan untuk mempresentasikan (*sharing*) hasil diskusi mereka di depan kelas. Selanjutnya guru memberikan kesempatan kepada pasangan lain untuk memberikan tanggapan. Pada tahap ini, siswa dilatih untuk memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran jawaban mereka. Siswa juga dilatih untuk mengemukakan pendapat dan kembali melakukan penalaran terhadap hasil pekerjaan yang dijelaskan beberapa

pasangan lain agar dapat menemukan pemecahan kasus yang tepat. Setelah itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih ada hal yang kurang dipahami.

Sebelum mengakhiri pembelajaran, terlebih dahulu guru bertanya kepada beberapa siswa tentang apa saja yang telah dipelajari. Setelah itu, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan. Kemudian, memberikan penghargaan kepada pasangan yang melakukan presentasi di depan kelas. Diakhiri dengan memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk pemantapan pemahaman siswa.

Pembelajaran di kelas kontrol dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan rincian 2 kali pertemuan proses belajar mengajar dan 1 kali pertemuan untuk *posttest*. Pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pertama-tama guru mengucapkan salam, meminta siswa berdoa, memeriksa kehadiran siswa, dan melihat kesiapan siswa untuk belajar. Guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis yakni luas permukaan prisma. Kemudian guru memberikan apersepsi terlebih dahulu kepada siswa mengenai pembelajaran yang berkaitan dengan luas permukaan, seperti luas permukaan kubus dan luas permukaan balok yang telah dipelajari sebelumnya serta unsur-unsur yang dimiliki oleh prisma. Setelah itu, guru kemudian sedikit menjelaskan tentang pengertian luas permukaan suatu bangun dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berguna untuk memotivasi siswa agar lebih bersemangat dalam memahami materi yang akan disampaikan. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yakni menemukan rumus luas permukaan prisma dan menghitung luas permukaan prisma.

Pada kegiatan inti, terlebih dahulu guru menjelaskan tentang cara mendapatkan rumus luas permukaan prisma dan langkah perhitungannya. Kemudian, guru memberikan contoh soal untuk dibahas bersama siswa. Setelah membahas soal bersama, guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang hal yang masih belum mereka pahami. Kemudian, memberi kesempatan siswa untuk mencatat materi pelajaran yang telah diberikan.

Setelah itu, guru memberikan soal untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dengan batas waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya, salah satu siswa yang telah menyelesaikan soal diminta untuk menuliskan hasil jawabannya di papan tulis untuk dibahas bersama-sama.

Guru kembali memberikan penguatan tentang luas permukaan prisma kepada siswa pada saat pembahasan soal. Sebelum guru mengakhiri pembelajaran, terlebih dahulu guru bertanya kepada beberapa siswa tentang apa saja yang telah dipelajari kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk pemantapan pemahaman siswa.

Kemampuan penalaran matematis siswa dinilai berdasarkan penjelasan teknis peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/ C/ Kep/ PP/ 2004 tanggal 11 November 2004 tentang indikator siswa memiliki kemampuan dalam penalaran. Aspek kemampuan penalaran matematis yang diteliti adalah (1) Kemampuan mengajukan dugaan, (2) Kemampuan melakukan manipulasi matematika dan (3) Kemampuan menarik kesimpulan.

Deskripsi awal peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Deskripsi awal peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Peningkatan kelas eksperimen	28	.60	1.00	.8286	.13569
Peningkatan kelas kontrol	32	.20	.90	.5562	.14577
Valid N (listwise)	28				

Berdasarkan Tabel 4 diketahui rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada tiap-tiap kelas. Rata-rata kelas eksperimen yaitu 0,8286 dengan kualifikasi *tinggi*, sedangkan rata-rata peningkatan kelas kontrol yaitu 0,5562 dengan kualifikasi *sedang*.

Tabel 5 Hasil uji t peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variance s			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Peningkatan kelas eksperimen dan kontrol	Equal variances assumed	.026	.873	7.454	58	.000	.27232	.03653	.19920	.34545
	Equal variances not assumed			7.454	57.762	.000	.27232	.03635	.19954	.34510

(a) Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_e = \mu_k$$

$$H_a : \mu_e \neq \mu_k$$

dengan μ_e = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen

μ_k = rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis kelas kontrol

(b) Kriteria pengujian :

Jika nilai signifikan > α maka H_0 diterima

Jika nilai signifikan < α maka H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai Sig. (2-tailed) pada uji t adalah 0,000 < taraf signifikan α yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis yang signifikan antara

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Diketahui rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis kelas eksperimen 0,8286 berada dalam kualifikasi *tinggi* dan rata-rata peningkatan kemampuan penalaran matematis kelas kontrol 0,5562 berada dalam

kualifikasi *sedang*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen *lebih baik* dari peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS *lebih baik* dari peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

- (1) Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat menjadi alternatif untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar karena dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan bernalar siswa terutama mata pelajaran matematika.
- (2) Bagi guru matematika yang akan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, kemampuan penalaran matematis siswa dapat lebih dioptimalkan dengan kasus-kasus yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari.
- (3) Dapat dijadikan bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut khususnya penelitian yang berkenaan dengan hasil penelitian ini dengan mengingat berbagai keterbatasan yang ada dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2007. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Kulsum, U. 2011. *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Paikem*. Gema Pratama Pustaka, Surabaya.

Kunandar. 2011. *Guru Profesional Implikasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru Edisi Revisi*. Rajawali Pers, Jakarta.

Meltzer. (2002). *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible "Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores"*. *American Journal Physics*.

Rahayu, Y. 2013. *Efektivitas Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing melalui Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep & Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII Mts Ma'arif Kaliwiro*. Skripsi Sarjana. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Seniati, L., A. Yulianto, B. N. Setiadi. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Indeks, Jakarta.

Slavin, R. E. 1994. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Edisi ke-2 diterjemahkan oleh Muhammad Nur. Kementerian Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.

Tim Dosen Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unlam, Banjarmasin. 2013. *Petunjuk Penulisan Karya Ilmiah*. Jurusan PMIPA FKIP Unlam, Banjarmasin.

Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa Indonesia. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.

Timbangan, P. 2012. *Pembelajaran Konvensional*. Diakses melalui <http://phiscandmatch.blogspot.com/2012/05/pembelajaran-konvensional.html>. Pada tanggal 18 Maret 2014.

-
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana, Jakarta.
- Wardhani, S. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Dirjen PMPTK Depdiknas P4TK Matematika, Yogyakarta.
- _____. 2010. *Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTs*. Makalah Disampaikan pada Diklat Guru Pemandu/Guru Inti/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar Tahun 2010. P4TK Matematika, Yogyakarta.
- Wiwin. 2011. *Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) di Kelas VII C SMP Negeri 14 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi sarjana. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak dipublikasikan.