

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAPPS DAN TSTS TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN

Robia Astuti¹, Budiyo², Budi Usodo³

^{1,2,3}Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: The aim of this research was to determine the effect of learning models toward the ability to solve mathematical word problem viewed from the personality types. This research used the quasi-experimental research method by 3 x 4 factorial design. The population of this research was all of the students in Grade VII of State Junior High School of Tanggamus Regency in the 2013/2014 Academic Year. The samples of the research were taken by using the stratified cluster random sampling technique. The samples consisted of 283 students, and they were divided into three groups, 96 students in TAPPS class, 95 students in TSTS class, and 92 students in direct instruction class. The data was analyzed by using analysis of variance with unbalanced cells. The results of the research showed as follows. (1) The students exposed to the TAPPS and TSTS learning models have the same ability to solve mathematical word problems. However, the students exposed to the both models have the ability to solve a better mathematical word problems than the students exposed to the direct instructional model. (2) The students with idealist type have the ability to solve a better mathematical word problems than artisan type. However, guardian type, artisan type and rational type, they have the same ability to solve mathematical word problems, as well as guardian type, idealist type and rational type, they also have the same ability to solve mathematical word problems. (3) At group of rational type, the students exposed to the TAPPS learning model have the ability to solve a better mathematical word problems than the students exposed to the direct instructional model. However, the students exposed to the TAPPS and TSTS learning models have the same ability to solve mathematical word problems, and the students exposed to the TSTS and direct instructional models have the same ability to solve mathematical word problem. At group of guardian type, artisan type, and idealist type, all models (TAPPS, TSTS, and direct instructional) have provided the same ability to solve mathematical word problems. (4) In the class that using the cooperative TAPPS learning model, rational type have the ability to solve a better mathematical word problems than guardian type, while artisan type, idealist type, and rational type, they have the same ability to solve mathematical word problems, as well as guardian type, idealist type, and artisan type, they also have the same ability to solve mathematical word problems. In the class that using the cooperative TSTS and direct instructional models, guardian type, artisan type, idealist type, and rational type, they also have the same ability to solve mathematical word problems.

Keywords: word problem, TAPPS, TSTS, personality type.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan sehari-hari. Soal-soal matematika yang banyak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari adalah soal-soal yang berbentuk cerita. Untuk dapat menyelesaikan soal-soal cerita matematika, siswa harus

memiliki kemampuan literasi matematika atau kemampuan membaca dan menulis yang berhubungan dengan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Definisi literasi matematika menurut *draft assessment framework PISA 2012*:

Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens.

Definisi tersebut sejalan dengan laporan yang disusun oleh Salz dan Figueroa (2009) yang menyebutkan bahwa penilaian PISA pada siswa 15 tahun dalam aspek membaca, matematika dan ilmu pengetahuan yaitu untuk mengukur lebih luas faktor sikap dan motivasi belajar siswa. Penilaian seperti itu biasa dikenal dengan istilah literasi. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik siswa harus memiliki kemampuan berbahasa yang baik pula. Hal ini sejalan dengan pendapat Barbu & Beal (2010) bahwa dalam melakukan operasi matematika diperlukan suatu kemampuan dalam menyelesaikannya. Lebih khusus lagi pada pemecahan masalah soal cerita matematika yang memerlukan kemampuan berbahasa yang lebih kompleks dan menantang.

Beberapa penjelasan di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Namun kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah-sekolah jarang dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (soal cerita matematika) masih lemah. Lemahnya kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan masalah matematika ditunjukkan oleh hasil PISA yang melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 10 besar terbawah dari 65 negara peserta PISA tahun 2009.

Distribusi kemampuan matematik siswa Indonesia dalam PISA tersebut adalah level 1 (sebanyak 49,7% siswa), level 2 (25,9%), level 3 (15,5%), level 4 (6,6%), dan level 5-6 (2,3%). Pada level 1 ini siswa hanya mampu menyelesaikan persoalan matematika yang memerlukan satu langkah. Secara proporsional, dari setiap 100 siswa SMP di Indonesia hanya sekitar 3 siswa yang mencapai level 5-6. Pada level 5 siswa dapat mengembangkan model matematik untuk situasi yang kompleks serta dapat memformulasi dan mengomunikasikan interpretasi secara logis. Sedangkan pada level 6

siswa dapat mengkonseptualisasi, menyimpulkan dan menggunakan informasi dari situasi masalah yang kompleks serta dapat memformulasi dan mengkomunikasikannya secara efektif berdasarkan penemuan interpretatif dan argumentatif.

Berdasarkan laporan hasil penelitian Dwi Cahyani N.A. (2012:5) di Pacitan bahwa kemampuan siswa SMP kabupaten Pacitan dalam menentukan hasil operasi bilangan pecahan yang berbentuk soal cerita hanya memiliki daya serap sebesar 33,13% saja. Hal ini menunjukkan bahwa daya serap siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan masih rendah. Dari keterangan tersebut, peneliti mengasumsikan bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita materi pecahan masih merupakan suatu masalah dalam matematika sampai sekarang ini. Hal ini disebabkan karena rendahnya mutu pengajaran matematika di sekolah yang dapat dilihat dalam proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Dengan kata lain, guru belum menggunakan model pembelajaran yang tepat dan inovatif yang membuat siswa cenderung hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru tanpa memberikan timbal balik.

Dari beberapa model pembelajaran yang ada, terdapat model pembelajaran yang inovatif dan dapat memicu siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta dinilai mampu mengatasi masalah-masalah yang disebutkan di atas. Model pembelajaran tersebut diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS) yang berorientasi pada kemampuan berpikir konstruktivisme, dimana dalam setiap kelompok terdiri dari *problem solver* dan *listener* yang keduanya dituntut berfikir keras secara berpasangan untuk menyelesaikan masalah. Pate & Miller (2011: 123) menegaskan melalui hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa strategi TAPPS melibatkan satu siswa sebagai pemecah masalah, sementara yang lain menjadi pendengar, lalu pendengar mengajukan pertanyaan untuk mendorong siswa untuk mengolah pikiran mereka dan menjelaskan pemikiran mereka. Hal ini sejalan dengan Pate, Wardlow & Johnson (2004:5) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe TAPPS siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah.

Selain model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS, ada juga model pembelajaran kooperatif lain yang dapat memicu siswa untuk berperan aktif dan dapat bekerjasama dalam proses pembelajaran. Model tersebut adalah model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pembelajaran kooperatif model TSTS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk

membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, dimana dalam satu kelompok terdiri dari empat siswa yang nantinya dua siswa bertugas sebagai pemberi informasi dari tamunya, dan dua siswa lagi bertamu ke kelompok yang lain secara terpisah (Anita Lie, 2007: 62).

Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika bisa juga disebabkan karena perbedaan karakteristik yang dimiliki oleh setiap individu. Salah satu karakteristik tersebut adalah tipe kepribadian. Carl Jung (Felix, et al., 2006 : 89) mendefinisikan tipe kepribadian sebagai “*personality, is due to the way we take information and make decisions*” yaitu gambaran bagaimana seseorang mengambil informasi dan bagaimana seseorang membuat keputusan. Hal ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Jessee, et. al. (2006) bahwa tipe kepribadian didefinisikan berdasarkan empat dikotomi fungsi mental atau sikap, diantaranya yaitu: bagaimana seseorang memandang informasi, bagaimana seseorang memberikan penilaian atau keputusan sesuai persepsi mereka, bagaimana seseorang memanfaatkan waktu dan energinya, dan bagaimana gaya dasar hidup seseorang di lingkungan sekitarnya.

Ada empat kategori tipe kepribadian menurut Keirsey (MBTI: 2013) yaitu *guardian, artisan, idealist, atau rational*. (1) Tipe *guardian* lebih suka mengikuti prosedur yang rutin dengan instruksi yang detail, atau dengan kata lain tipe ini menyukai kelas dengan model tradisional dengan prosedur yang teratur. (2) Tipe *artisan* menyukai bentuk kelas yang banyak diskusi dan presentasi karena tipe ini cenderung ingin menunjukkan kemampuannya, serta menyukai perubahan dan tidak suka terhadap kestabilan. (3) Tipe *idealist* lebih menyukai menyelesaikan tugas secara diskusi kelompok, menyukai membaca dan menulis sehingga lebih cocok jika diberi tes berbentuk uraian atau soal cerita. (4) Tipe *rational* menyukai cara belajar dengan pemecahan masalah yang kompleks, lebih suka belajar secara mandiri, serta mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) model pembelajaran manakah yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe *Thinking Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS), *Two Stay Two Stray* (TSTS), dan pembelajaran langsung, 2) tipe kepribadian manakah yang memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang lebih baik antara kelompok tipe kepribadian *guardian, artisan, idealist, dan rational*, 3) model pembelajaran mana yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika lebih baik pada masing-masing tipe kepribadian, 4) tipe kepribadian mana yang memiliki

kemampuan menyelesaikan soal cerita lebih baik pada masing-masing model pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP/MTs Negeri di wilayah Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung yang pelaksanaannya dimulai dari bulan Maret 2013 sampai dengan Januari 2014 dengan tahapan pembuatan perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian yang dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan, sampai dengan pembuatan laporan penelitian. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu dengan desain factorial 3×4 . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP/MTs Negeri tahun pelajaran 2013/2014 yang berada di Kabupaten Tanggamus. Sampel penelitian diperoleh dengan cara *stratified cluster random sampling*. Sampel terdiri dari 283 siswa yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, 96 siswa di kelas eksperimen 1 (TAPPS), 95 siswa di kelas eksperimen 2 (TSTS), dan 92 siswa di kelas kontrol (pembelajaran langsung). Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan tipe kepribadian, dan satu variabel terikat yaitu kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan tes. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data tipe kepribadian siswa. Peneliti mengadopsi angket tipe kepribadian yang dikembangkan oleh David Keirse yang seluruhnya berjumlah 44 item pertanyaan. Sedangkan metode tes digunakan untuk: (1) mendapatkan data kemampuan awal siswa dengan soal tes berbentuk uraian yang digunakan untuk diuji keseimbangannya, dan (2) mengumpulkan data kemampuan menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan dengan soal tes berbentuk uraian. Banyaknya butir soal untuk mendapatkan data kemampuan awal dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa disesuaikan dengan banyaknya indikator yang akan diukur. Namun, peneliti membuat sepuluh butir soal yang diujicobakan untuk mengantisipasi adanya butir soal yang tidak layak atau tidak terpakai.

Analisis instrumen angket dilakukan validitas isi dan reliabilitas. Untuk melihat reliabilitas pada angket, maka angket diujicobakan terlebih dahulu kepada kelas uji coba minimal dua kali pada waktu yang berlainan sampai mendapatkan hasil yang relatif sama (Budiyono, 2011:13). Hal demikian dilakukan karena angket yang digunakan berskala pengukuran nominal atau dengan kata lain tidak ada penskoran. Untuk analisis instrumen tes dilakukan validitas isi, analisis butir soal yaitu analisis daya beda dan tingkat kesukaran, serta reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha. rumus yang digunakan

untuk menghitung daya beda tes dalam penelitian ini adalah rumus korelasi Karl Pearson dalam Budiyono (2003). Teknik analisis data menggunakan analisis variansi satu jalan untuk uji keseimbangan dan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama untuk uji hipotesis, jika hipotesis di tolak, maka dilakukan uji lanjut pasca anava dengan menggunakan metode Scheffe. Sebelum dilakukan uji keseimbangan dan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan Chi Kuadrat, sedangkan uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Bartlett.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil ujicoba instrumen angket penggolongan tipe kepribadian, tes kemampuan awal dan tes kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Instrumen Angket dan Tes

	Angket Kepribadian	Tes Kemampuan Awal	Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita
Validator	4 validator	4 validator	4 validator
Validitas	Semua butir layak & valid	Dari 10 butir soal, dua butir (9 & 10) tidak layak. Jadi hanya 8 butir yang valid	Dari 10 butir soal, tiga butir (5,6 & 8) tidak layak. Jadi hanya 7 butir yang valid
Daya beda	-	8 butir tes mempunyai daya beda lebih dari 0,300	7 butir tes mempunyai daya pembeda lebih dari 0,300
Tingkat kesukaran	-	Dari 8 butir soal, tiga butir (2,7 & 8) tidak memenuhi	7 butir soal memenuhi TK _i
Penetapan butir	44 item pertanyaan	5 butir soal yaitu no 1,3,4,5,&6	7 butir soal yaitu no 1, 2, 3, 4, 7, 9 & 10
Reliabilitas	0,86 (reliabel)	0,86 (reliabel)	0,73 (reliabel)

Hasil uji normalitas terhadap data hasil tes kemampuan awal, disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas variansi diperoleh simpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen dan selanjutnya dilakukan uji keseimbangan diperoleh simpulan bahwa ketiga populasi (TAPPS, TSTS, dan pembelajaran langsung) dalam keadaan seimbang. Setelah itu sampel dikenai model pembelajaran dan kemudian diberikan tes untuk memperoleh data tes kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa pada masing- masing kelas sampel yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Masing-masing Kelompok

Model Pembelajaran	Tipe Kepribadian			Rataan Marginal
	<i>Guardian</i>	<i>Artisan</i>	<i>Rational</i>	
TAPPS	55,43	55,83	67,31	59,27
TSTS	58,21	52,00	53,46	55,21
Langsung	45,00	40,23	57,27	44,89
Rataan Marginal	52,63	49,65	59,46	-

Setelah diperoleh data tes kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa, kemudian dilakukan analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 0,05. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan anava yaitu uji normalitas dan uji homogenitas variansi seperti halnya pada data tes kemampuan awal. Adapun rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

SUMBER	JK	dK	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan uji
Model (A)	9983,58	2	4991,79	18,72	3,00	H_{0A} ditolak
Kepribadian (B)	2881,47	3	960,49	3,60	2,60	H_{0B} ditolak
interaksi (AB)	4576,90	6	762,82	2,86	2,10	H_{0AB} ditolak
Galat	72260,82	271	266,65			-
Total	89702,77	282				-

Berdasarkan Tabel 3 di atas diketahui bahwa semua hipotesis ditolak sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Pada penelitian ini, uji lanjut pasca anava dilakukan menggunakan uji Scheffe. Dari pengujian efek utama A (model pembelajaran), diperoleh untuk $F_a = 18,72$ dengan $DK_a = \{F|F > F_{0,05;2;271} = 3,00\}$ maka $F_a \in DK$ yang berarti H_{0A} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi diperoleh simpulan bahwa penggunaan model TAPPS maupun TSTS memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa yang sama baiknya. Namun, kedua model tersebut memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Cahyani Nur Apriyani (2012) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TAPPS memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung, dan penelitian yang dilakukan oleh Kristianingsih (2013) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap prestasi belajar dibandingkan dengan pembelajaran langsung.

Dari pengujian efek utama B (tipe kepribadian), diperoleh untuk $F_b = 3,60$ dengan $DK_b = \{F|F > F_{0,05;3;271} = 2,60\}$ maka $F_b \in DK$ yang berarti H_{0B} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi diperoleh simpulan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *idealist* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika lebih baik daripada siswa dengan tipe kepribadian *artisan*. Akan tetapi siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan* maupun *rational*, ketiganya memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya, serta siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *idealist* maupun *rational*, ketiganya juga memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya. Hasil ini ada yang berbeda dengan hipotesis pada landasan teori, yaitu kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan tipe kepribadian *guardian* sama dengan kepribadian *idealist*, siswa dengan tipe kepribadian *guardian* sama dengan kepribadian *rational*, serta siswa dengan tipe kepribadian *artisan* sama dengan kepribadian *rational*. Hal ini dimungkinkan terjadi karena meskipun pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran, namun siswa yang memiliki tipe kepribadian *guardian* lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung, sehingga kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang memiliki tipe kepribadian *guardian* lebih optimal. Begitu pula pada siswa yang memiliki tipe kepribadian *artisan* pada saat pembelajaran lebih memiliki keberanian dalam bertanya dan berdiskusi dengan teman yang lain serta tidak mudah menyerah untuk mendapatkan informasi yang belum diketahuinya, sehingga kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang memiliki tipe kepribadian *artisan* lebih optimal.

Dari pengujian efek interaksi AB (model pembelajaran dan tipe kepribadian), diperoleh untuk $F_{ab} = 2,86$ dengan $DK_{ab} = \{F|F > F_{0,05;6;271} = 2,10\}$ maka $F_{ab} \in DK$ yang berarti H_{0AB} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama diperoleh simpulan bahwa pada kelompok kepribadian *rational*, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS lebih baik dibandingkan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung, tetapi, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TAPPS sama baiknya dengan TSTS, dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TSTS sama baiknya dengan model pembelajaran langsung. Pada kelompok tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, dan *idealist*,

semua model (TAPPS, TSTS, dan langsung) memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya.

Hasil ini ada yang berbeda dengan hipotesis penelitian yaitu: (a) pada *guardian*, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran langsung lebih baik daripada model pembelajaran TSTS dan TAPPS. Hal ini dimungkinkan terjadi karena pada pembelajaran kooperatif tipe TAPPS dan TSTS siswa lebih bersemangat dalam memahami soal cerita yang dilakukan secara kelompok, karena setiap kelompok membantu anggotanya yang mengalami kesulitan. Adanya presentasi dan kegiatan dalam bertamu, membuat siswa berusaha menjadi lebih baik dalam menjelaskan kepada kelompok lain agar dinilai mampu oleh teman-temannya. Hal ini akan berdampak pada kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang diperoleh lebih optimal, (b) pada *artisan*, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TAPPS dan TSTS lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hal ini dimungkinkan terjadi karena siswa pada pembelajaran langsung lebih antusias mendengarkan penjelasan guru dengan runtut, sehingga kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa pada model pembelajaran langsung lebih optimal, (c) pada *idealist*, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TAPPS dan TSTS lebih baik daripada model pembelajaran langsung, dan (d) pada *rational*, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TAPPS lebih baik daripada model pembelajaran TSTS, dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran langsung lebih baik daripada model pembelajaran TSTS.

Setelah dilakukan uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama diperoleh simpulan bahwa: (a) pada model pembelajaran TAPPS, siswa dengan tipe kepribadian *rational* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang lebih baik dari siswa *guardian*, namun, siswa dengan tipe kepribadian *artisan*, *idealist* dan *rational* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama, karena tipe kepribadian *rational* mampu melihat masalah secara jernih karena dapat melihat berbagai kemungkinan, tipe kepribadian *artisan* mudah menyesuaikan diri dengan yang lain dan tipe kepribadian *idealist* mudah memotivasi orang lain dengan sebaik-baiknya dalam kelompok. Sehingga dalam penelitian ini, menduga bahwa pada model TAPPS, siswa dengan tipe kepribadian *rational*, *idealist* dan *artisan* mudah bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan suatu masalah, (b) pada model pembelajaran TSTS

membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan, diantaranya yaitu, siswa dengan tipe kepribadian *artisan* dan *idealist* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya, karena tipe kepribadian *artisan* mudah menyesuaikan diri dengan yang lain dan tipe kepribadian *idealist* mudah memotivasi orang lain dengan sebaik-baiknya dalam kelompok. Sehingga dalam penelitian ini, menduga bahwa pada model TSTS, siswa dengan tipe kepribadian *idealist* dan *artisan* mudah bekerjasama dalam kelompok. Siswa dengan tipe kepribadian *guardian* dan *rational* juga memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama, karena pada tipe kepribadian *rational* meliki sifat suka menarik diri dan asyik dalam dunianya sendiri dan pada tipe kepribadian *guardian* tidak menyenangkan pembelajaran berkelompok, dan (c) pada model pembelajaran langsung membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan, diantaranya yaitu, siswa dengan tipe kepribadian *guardian* dan *rational* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya, karena tipe kepribadian *rational* dan *guardian* memiliki sifat kurang menyenangkan perubahan dan hal yang baru, lambat menyesuaikan diri, suka menarik diri dan asyik dalam dunianya sendiri. Sehingga dalam penelitian ini, menduga pada model pembelajaran langsung, siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan *guardian* memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa dengan tipe kepribadian *artisan* dan *idealist* juga memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama, karena tipe kepribadian *artisan* mudah menyesuaikan diri dengan yang lain dan tipe kepribadian *idealist* mudah memotivasi orang lain dengan sebaik-baiknya dalam kelompok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS maupun TSTS memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya. Namun kedua model tersebut memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika lebih baik dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran langsung. (2) Siswa dengan tipe kepribadian *idealist* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika lebih baik daripada siswa dengan tipe kepribadian *artisan*. Akan tetapi siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan* maupun *rational*, ketiganya memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya, serta siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *idealist* maupun *rational*, ketiganya juga memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya. (3) Pada kelompok kepribadian *rational*, kemampuan

siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS lebih baik dibandingkan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung, tetapi, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TAPPS sama baiknya dengan TSTS, dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan model pembelajaran TSTS sama baiknya dengan model pembelajaran langsung. Pada kelompok tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, dan *idealist*, semua model (TAPPS, TSTS, dan langsung) memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya. (4) Pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS, siswa dengan tipe kepribadian *rational* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang lebih baik daripada siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, sedangkan siswa dengan tipe kepribadian *artisan*, *idealist*, maupun *rational*, ketiganya memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya, serta siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *idealist*, maupun *artisan* ketiganya juga memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya. Pada kelas yang menggunakan TSTS dan pembelajaran langsung, siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *idealist*, dan *rational* memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika yang sama baiknya.

Saran dari hasil penelitian ini adalah: (1) guru hendaknya dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe TAPPS dan TSTS sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika serta memperhatikan tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa sebagai acuan untuk memilih dan menentukan model pembelajaran yang akan digunakan yang paling sesuai dengan tipe kepribadian tersebut, (2) bagi para calon peneliti lainnya hendaknya dapat melakukan penelitian menggunakan model yang lain tetapi dengan tinjauan yang sama yaitu tipe kepribadian siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie, 2007. *Cooperatif Learning, Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Barbu, O.C. & Beal, C.R. 2010. Effects of Linguistic Complexity and Math Difficulty on Word Problem Solving by English Learners. *International Journal of Education*. Vol. 2. No. 2: 1-19.

- Budiyono. 2003. *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Dwi Cahyani N.A., 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving dan Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Tesis. UNS. Surakarta.
- Felix, A.O., Chatterjee, A., and Woldie, M.. 2006. Matching testing strategy With student personality In a historically black university. *Journal of College Teaching & Learning – March 2006*. Volume 3, Number 3: 87-94.
- Jessee, S.A., O'Neill, P.N., & Dosch, R.O. 2006. Matching Student Personality Types and Learning Preferences to Teaching Methodologies. *Journal of Dental Education*. Volume 70. Nomor 6: 644-651
- Kristianingsing. 2013. *Eksperimentasi model Two Stay Two Stray (TSTS) dan Make a Match Pada Pokok Bahasan Logaritma Ditinjau dari Konsep Diri Akademis Siswa SMK Kelompok Teknologi Kelas X Semester 1 di Kabupaten Kebumen*. Tesis. UNS. Surakarta.
- MBTI. 2013. *Kepribadian Berdasarkan MBTI dan Klasifikasi Kepribadian Menurut Keirsey*. <http://apostleadrianus.wordpress.com/2013/04/20/kepribadian-menurut-mbti-pdf/> (diakses tgl 6 juni 2013)
- Pate, M.L & Miller, G. 2011. Effects of Think–Aloud Pair Problem Solving on Secondary–Level Students’ Performance in Career and Technical Education Courses. *Journal of Agricultural Education* Volume 52, Number 1: 120-131.
- Pate, M.L., Wardlow, G.W., & Johnson, D.M. 2004. Effects of Think–Aloud Pair Problem Solving on The Troubleshooting Performance of Undergraduate Agriculture Student’s in a Power Technology Course. *Journal of Agricultural Education* Volume 45, Number 4: 1-11.
- PISA 2012 . *Financial Literacy Assessment Framework*. Australian Council for Educational Research (ACER). Australia.
- Salz, S. dan Figueroa, D.T..2009.Take the Test: Sample Question from OESD’s PISA Assessments. ISBN 978-92-64-05080-8