

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THREE STEPS INTERVIEW* (TSI) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI FUNGSI DITINJAU DARI *MULTIPLE INTELLIGENCES* SISWA KELAS VIII SMP NEGERI SE-KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Rizqona Maharani¹, Mardiyana², Budi Usodo³

^{1,2,3}Program Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: The purpose of this study was to determine the effect of the learning models on the learning achievement in mathematics viewed from the students' multiple intelligences. The learning models compared were the cooperative learning of the three steps interview (TSI) type with scientific approach, think pair share (TPS) model type with scientific approach, and classical learning with scientific approach. The type of this study was quasi experimental study with a 3x3 factorial design. The population was all grade 8 students of Secondary Schools in Sukoharjo Regency. Instruments used for data collection were mathematics achievement test and multiple intelligences questionnaire. The data analysis technique used was the two-way ANOVA with unequal cell. Based on the hypothesis, the results of the study could be concluded as follows. (1) TSI with scientific approach got better learning achievement than TPS with scientific approach and classical with scientific approach. In addition, TPS with scientific approach got better learning achievement than classical with scientific approach. (2) Students with logical mathematical intelligence got better achievement than students with linguistic intelligence and students with interpersonal intelligence, students with linguistic intelligence got better achievement than students with interpersonal intelligence. (3) Viewed from learning models, students with logical mathematical intelligence got better achievement than students with linguistic intelligence and students with interpersonal intelligence. However, students with linguistic intelligence got better achievement than students with interpersonal intelligence. (4) Viewed multiple intelligences' categories, TSI model with scientific approach got better achievement than TPS with scientific approach and classical with scientific approach. However, TPS with scientific approach got better achievement than classical with scientific approach.

Keywords: Three Steps Interview (TSI), Think Pair Share (TPS), Classical Learning, Scientific Approach, and Multiple Intelligences.

PENDAHULUAN

Walmsley dan Muniz (2003) menyatakan, beberapa siswa terkadang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang membosankan dan meyakini bahwa matematika tidak akan bermanfaat bagi mereka setelah lulus. Selain itu, beberapa siswa memiliki kesulitan dalam menyatakan dugaannya di atas kertas ataupun di depan kelas matematikanya, dan siswa juga tidak dibiasakan berperan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pembelajaran matematika pada setiap satuan pendidikan sekolah sebaiknya memperoleh perhatian khusus. Perhatian tersebut dapat diupayakan melalui proses pembelajaran matematika yang tepat di setiap satuan pendidikan sekolah.

Dalam proses pembelajaran matematika, dibutuhkan seorang guru yang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, menciptakan atmosfir pembelajaran yang baik dan menyenangkan sehingga siswa memperoleh pengertian, pemahaman, serta keterampilan matematika sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. Akan tetapi, adanya guru yang masih menggunakan model pembelajaran klasikal menyebabkan siswa cepat bosan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dapat menjadi hubungan kausal yang erat kaitannya dengan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Satuan Pendidikan mengenai rata-rata hasil ujian nasional pada mata pelajaran matematika tahun 2012/2013 di Kota Sukoharjo diperoleh analisis daya serap pada materi relasi dan fungsi yaitu 50,16% sedangkan rata-rata pada tingkat provinsi dan nasional adalah 53,63% dan 59,63%. Dari data tersebut terlihat bahwa persentase penguasaan materi relasi dan fungsi oleh siswa di Kota Sukoharjo lebih rendah dari persentase penguasaan materi oleh siswa ditingkat Nasional. Dengan demikian, dapat disimpulkan sebagian besar siswa SMP di Kota Sukoharjo mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.

Fungsi merupakan salah satu materi matematika kelas VIII SMP/MTS yang termasuk dalam materi aljabar, adalah materi prasyarat yang mudah untuk dipahami karena bersifat esensial dan prosedural. Akan tetapi, hasil penelitian Dede dan Soybas (2011) menunjukkan bahwa, beberapa siswa pada setiap tingkat memiliki beberapa kesulitan dalam persamaan-persamaan aljabar seperti dalam memahami konsep fungsi, dan menentukan hubungan diantara persamaan-persamaan dan konsep fungsi.

Sejalan dengan permasalahan tersebut, dibutuhkan adanya upaya dari berbagai pihak sehingga siswa memperoleh prestasi yang optimal dan kualitas pendidikan di Indonesia semakin meningkat. Adapun upaya yang dilakukan pemerintah adalah dengan menerapkan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik dengan prinsip 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan (Kemdikbud, 2014). Keyes (2010) menyatakan bahwa tujuan mengajar metode saintifik adalah untuk mengikut sertakan siswa dalam suatu diskusi yang berdasarkan pada langkah penyelidikan ilmiah. Selain itu, guru juga dapat melakukan upaya dengan memperhatikan keragaman setiap siswa dalam berbagai hal, termasuk dalam hal kecerdasan (*intelligence*). Adapun teori kecerdasan dari Gardner dikenal dengan nama Teori *Multiple Intellegences* (MI). Dengan adanya teori kecerdasan *multiple*, guru dapat merancang suatu pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kecerdasan *multiple* yang dimiliki setiap siswa.

Hunter (2006) memberikan suatu contoh kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada masing-masing kecerdasan, adalah kecerdasan visual dengan menggambar grafik, tabel, dan kurva. Melalui kegiatan menjelaskan konsep, membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, serta memberikan permasalahan yang menggunakan kata-kata (kecerdasan linguistik). Kegiatan memahami, memecahkan masalah, aljabar, memahami kalkulus, pemecahan persamaan kuadrat, dan permasalahan yang bersifat logis (matematis logis). Melalui pemberian tugas kelompok untuk kecerdasan interpersonal, serta kegiatan untuk menuliskan pendapat sendiri dalam suatu proyek, dan pemberian tugas untuk belajar di rumah (*home study*) untuk kecerdasan intrapersonal. Adapun hasil penelitian oleh Abdulkarim dan Al Jadiry (2012) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pembagian kelompok pada pembelajaran kooperatif berdasarkan teori kecerdasan *multiple* dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh kecerdasan *multiple* dan pembelajaran kooperatif.

Cheng (2011) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif pada pelajaran matematika bertujuan menempatkan penekanan suatu analisis dan pemecahan masalah pada isu-isu dan pengetahuan yang rumit yang merupakan dasar dari cakupan luas tentang sederet pemikiran/ penalaran yang saling berhubungan. Berikut beberapa model kooperatif yang sederhana yang dapat mendorong timbal balik siswa adalah model pembelajaran kooperatif *Three Steps Interview* (TSI) dan *Think Pair Share* (TPS).

Model pembelajaran kooperatif TSI merupakan model pembelajaran yang efektif digunakan untuk memecahkan masalah (*problem solving*). Pada model ini siswa dituntut untuk menggunakan kemampuan kognitif pada tingkat berpikir aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam model pembelajaran TSI, siswa melakukan kegiatan tanya jawab secara berpasangan, pertama satu arah. Kemudian mereka bertukar peran sebagai penanya dan penjawab. Siswa juga dapat bertukar informasi dengan penanya tentang apa yang telah mereka pelajari (Liang, 2002). Model pembelajaran TPS merupakan model pembelajaran kooperatif terstruktur. Pelaksanaannya mengandalkan kerja sama antar siswa dalam memecahkan masalah secara berpasangan sebangku-sebangku (*think-pairs*), kemudian presentasi di depan kelas (*share*).

Model pembelajaran TSI dan model pembelajaran TPS merupakan dua model pembelajaran yang hampir sama. Kedua model tersebut mengandalkan pada hasil pembelajaran secara individu maupun berpasangan (Arra *et al.*, 2011). Perbedaan model tersebut adalah terletak pada proses setiap tahap pelaksanaannya dan jumlah anggota dalam kelompoknya. Untuk mencapai hasil yang maksimal, pelaksanaan model TSI mengandalkan kerja sama kelompok atau semua anggota ikut berpartisipasi, dan

tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*). Sedangkan pada model TPS hanya mengandalkan kerjasama kelompok.

Beberapa penelitian mengenai tipe model pembelajaran TSI dan TPS adalah penelitian yang dilakukan oleh Fahimah Saifuddin (2013) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TSI dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berbicara atau berkomunikasi. Hasil penelitian Sutrisno (2007) menunjukkan bahwa, model pembelajaran TPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan pelaksanaan TPS juga dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama antar siswa.

Adapun survei yang dilakukan di Universitas Silliman tepatnya di kota Dumaguete, Philipina, kecerdasan dominan yang dimiliki mahasiswa aljabar adalah kecerdasan linguistik (Mahmot *et al.*, 2009). Sedangkan pada penelitian Milward-Salder *et al.* (2010) yang dilakukan pada mahasiswa angkatan 2004-2006 di jurusan Teknik di University of Applied Science, Graz, Austria menunjukkan kecerdasan paling kuat yang ditunjukkan oleh seluruh siswa adalah kecerdasan interpersonal, kemudian kecerdasan matematis logis setelahnya. Selain itu, Lee dan Rio (2007) menunjukkan bahwa, sebagian besar kecerdasan yang dimiliki siswa SMP berprestasi tinggi dan siswa normal di Sarawak, Malaysia adalah kecerdasan interpersonal. Oleh karenanya, kecerdasan *multiple* pada penelitian ini hanya ditinjau dan dibatasi pada siswa-siswa yang memiliki kecenderungan pada kecerdasan matematis-logis, linguistik, dan kecerdasan interpersonal.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) prestasi belajar siswa yang lebih baik, di antara siswa yang dikenai model pembelajaran TSI-PS, TPS-PS atau pembelajaran Klasikal-PS pada materi fungsi, (2) prestasi belajar siswa yang lebih baik, di antara siswa yang memiliki kecerdasan matematis-logis, linguistik, atau kecerdasan interpersonal, (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik di antara siswa dengan kecerdasan matematis-logis, linguistik, atau kecerdasan interpersonal, (4) pada masing-masing kategori kecerdasan *multiple*, manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik di antara siswa yang dikenai pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSI-PS, model pembelajaran TPS-PS atau pembelajaran Klasikal-PS pada materi fungsi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu yang dirancang dengan desain faktorial 3x3. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo, dan sampelnya diambil dengan teknik *stratified cluster random*

sampling. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sukoharjo, SMP Negeri 1 Grogol, dan SMP Negeri 7 Sukoharjo yang masing-masing diambil tiga kelas eksperimen. Banyak sampel dalam penelitian ini adalah 262 siswa yang meliputi 87 siswa pada kelas eksperimen 1, 88 siswa pada kelas eksperimen 2, dan 87 siswa pada kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan *multiple intelligences* siswa, dan satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, tes, dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa, metode tes digunakan untuk data prestasi belajar matematika siswa, dan metode angket digunakan untuk mengetahui data kategori *multiple intelligences* siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes objektif, dan instrumen angket yang digunakan adalah angket langsung dengan bentuk skala. Selanjutnya, uji prasyarat analisis pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*, sedangkan uji hipotesisnya menggunakan uji anava dua jalan dengan sel tak sama dan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe'* jika hipotesis nol ditolak (Budiyono, 2013: 170-217).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal siswa diperoleh bahwa ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah eksperimen, diperoleh data prestasi belajar matematika yang kemudian dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum dilakukan uji tersebut, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data tes prestasi belajar matematika yang telah diperoleh.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Tabel 1 adalah hasil uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Tabel 1. Hasil Uji Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	<i>JK</i>	<i>dk</i>	<i>RK</i>	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	8586,242	2	4293,121	18,9238	3,00	H_{0A} ditolak
<i>Multiple Intelligences</i> (B)	7884,5015	2	3942,2508	17,3772	3,00	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	1306,3979	4	326,5995	1,4396	2,37	H_{0AB} diterima
Galat	57396,5285	253	226,8637	-	-	
Total	75173,6699	261	-	-	-	

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh bahwa (1) ada perbedaan prestasi belajar matematika di antara siswa yang dikenai model pembelajaran TSI dengan pendekatan

saintifik, TPS dengan pendekatan saintifik, dan klasikal dengan pendekatan saintifik (2) ada perbedaan prestasi belajar matematika di antara siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis, linguistik, dan interpersonal, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *multiple intelligences* siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Oleh karena pada uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh keputusan H_{0A} ditolak dan H_{0B} ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda antar baris (model pembelajaran) dan uji komparasi ganda antar kolom (*multiple intelligences*). Sedangkan untuk hasil yang menunjukkan bahwa H_{0AB} diterima, tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Untuk keperluan uji komparasi ganda, berikut ini disajikan rangkuman data rerata sel dan rerata marginal pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Data Rerata Sel dan Rerata Marginal

Model Pembelajaran (A)	<i>Multiple Intelligences (B)</i>			Rerata Marginal
	Mat Logis	Linguistik	Interpersonal	
TSI-PS	76,5926	71,1667	69,3333	72,092
TPS-PS	75,2381	63,5862	58,6316	64,2273
Klasik-PS	65,6364	60,1481	48,3158	56,3678
Rerata Marginal	72,7429	64,7000	58,5714	-

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji komparasi ganda antar baris, diperoleh $F_{1,-2} = 11,9279$ pada pembandingan baris ke satu dan baris ke dua, pembandingan baris ke satu dan ke tiga diperoleh $F_{1,-3} = 47,4091$, dan pembandingan baris ke dua dan ke tiga diperoleh $F_{2,-3} = 11,9121$ dengan $DK = \{F|F > 6\}$. Oleh karena $F_{1,-2} \in DK$, $F_{1,-3} \in DK$, dan $F_{2,-3} \in DK$ maka setiap pembandingan antar baris tersebut memiliki keputusan uji H_0 ditolak. Berdasarkan keputusan uji anava, uji komparasi ganda antar baris, dan data rerata marginal maka ditunjukkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe TSI-PS memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model TPS-PS dan Klasikal-PS, serta siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-PS memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran Klasikal-PS. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang ditunjukkan Atsnan dan Rahmita (2013) bahwa, pembelajaran berbasis pendekatan saintifik lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian Azmir *et al.* (2011) menunjukkan sekitar 87% siswa setuju bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif lebih baik dibandingkan pembelajaran klasikal dalam membantu memahami materi. Secara umum, tingkat keterampilan dasar siswa meningkat setelah model kooperatif dikenalkan dan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran siswa. Selanjutnya, hasil penelitian yang ditunjukkan oleh Najafi *et al.* (2012) bahwa, penerapan pembelajaran kooperatif pada siswa buta dalam pembelajaran matematika adalah efektif karena dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan dalam mendengarkan dan

berkomunikasi. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Zakaria *et al.* (2010) bahwa, pembelajaran kooperatif meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dan sikap siswa terhadap matematika. Dipertegas dengan hasil penelitian yang diperoleh Awofala *et al.* (2012) bahwa, strategi kooperatif lebih efektif dalam kegiatan belajar mengajar pada siswa SMP, dan mampu meningkatkan penguasaan kemampuan berpikir pada tingkat pemahaman dan aplikasi daripada pada tingkat pengetahuan saja

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji komparasi ganda antar kolom, diperoleh hasil $F_{1-2} = 10,6453$ pada perbandingan kolom kesatu dan kolom kedua, perbandingan kolom kesatu dan ketiga diperoleh $F_{1-3} = 38,1339$, dan perbandingan kolom kedua dan ketiga diperoleh $F_{2-3} = 7,7262$ dengan $DK = \{F|F > 6\}$. Oleh karena $F_{1-2} \in DK$, $F_{1-3} \in DK$, dan $F_{2-3} \in DK$ maka setiap perbandingan antar kolom tersebut memiliki keputusan uji H_0 ditolak. Melihat pada keputusan uji anava, uji komparasi ganda antar kolom, dan data rerata marginal maka dapat diketahui bahwa siswa dengan kecerdasan matematis logis memperoleh prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan linguistik dan siswa dengan kecerdasan interpersonal, serta siswa dengan kecerdasan linguistik memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan interpersonal. Temuan penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang ditunjukkan Yilmaz (2012 : 39) bahwa, pembelajaran oleh siswa dengan kecerdasan matematis logis dan linguistik berkorelasi tinggi dengan Prestasi belajar matematika. Ini berarti pembelajaran matematika berlangsung efektif pada siswa dengan kecerdasan matematis logis dan linguistik. Akan tetapi pada kegiatan pembelajaran matematika oleh siswa dengan kecerdasan interpersonal kurang efisien meskipun kerja kelompok tampak menyenangkan pada siswa tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama pada interaksi antara kategori model pembelajaran dan *multiple intelligences* siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa (AB) diketahui H_{0AB} diterima, sehingga kesimpulan mengikuti atau sama dengan kesimpulan pada efek utama antar kolom. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa untuk setiap model pembelajaran (TSI-PS, TPS-PS, dan Klasikal-PS), siswa dengan kecerdasan matematis logis memperoleh prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan linguistik dan siswa dengan kecerdasan interpersonal, serta siswa dengan kecerdasan linguistik memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan interpersonal. Hasil tersebut berbeda dengan hipotesis dalam penelitian ini yaitu pada model pembelajaran TSI-PS, siswa dengan kecerdasan matematis logis, kecerdasan linguistik, dan siswa dengan kecerdasan interpersonal memperoleh prestasi belajar yang sama baiknya. Perbedaan ini dikarenakan oleh adanya siswa dengan kecerdasan linguistik kurang memahami materi prasyarat

fungsi sehingga siswa ini tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan meskipun pada kenyataannya siswa ini mengerti apa maksud permasalahan yang diberikan. Kemudian fakta lain menunjukkan bahwa pada saat kegiatan diskusi kelompok berlangsung, siswa dengan kecerdasan interpersonal terlihat sering membahas topik lain selain permasalahan matematika yang diberikan. Temuan fakta juga dijumpai pada siswa dengan kecerdasan matematis logis tampak antusias membenarkan jawaban pasangannya jika ditemui kesalahan pengerjaan pada tahapan pembelajaran *role play*. Selanjutnya, terdapat perbedaan hasil penelitian dengan hipotesis dalam penelitian ini yaitu pada model pembelajaran Klasikal-PS, siswa dengan kecerdasan linguistik memperoleh prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan matematis logis, dan interpersonal, serta siswa dengan kecerdasan matematis logis memperoleh prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan kecerdasan interpersonal. Hal tersebut dikarenakan adanya siswa dengan kecerdasan linguistik tampak pasif meskipun terlihat dengan seksama mendengarkan penjelasan dari guru. Saat diberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, terlihat bahwa hanya beberapa siswa dengan kecerdasan matematis logis yang bertanya. Sedangkan siswa dengan kecerdasan interpersonal tampak ramai dan tidak memperhatikan pembelajaran saat diskusi kelas berlangsung, akibatnya saat diberikan permasalahan matematika secara mandiri mereka tampak tidak paham dan sering kali melihat jawaban temannya.

Selain itu, berdasarkan hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama pada interaksi antara *multiple intelligences* siswa dan kategori model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa (AB) diketahui H_{0AB} diterima, sehingga kesimpulan mengikuti atau sama dengan kesimpulan pada efek utama antar baris. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada setiap kategori kecerdasan *multiple*, siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe TSI-PS memiliki prestasi belajar lebih baik daripada model TPS-PS dan Klasikal-PS, serta siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-PS memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran Klasikal-PS. Terdapat perbedaan hasil penelitian dengan hipotesis pada penelitian ini yaitu pada siswa dengan kecerdasan matematis logis, pembelajaran dengan menggunakan model TSI-PS, TPS-PS, dan klasikal memperoleh prestasi belajar yang sama baiknya. Hal tersebut dikarenakan tahapan kegiatan TSI-PS lebih berjalan dengan baik jika dibandingkan proses tahapan pada model TPS-PS, dan Klasikal-PS. Pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran TSI-PS dapat diikuti dengan baik oleh siswa dengan kecerdasan matematis logis. Kemudian pada model TPS-PS, terdapat langkah pembelajaran yang tidak berlangsung lancar yaitu tahapan *pair* dan *share*. Hal tersebut dikarenakan siswa pada model ini senang menyelesaikan permasalahannya sendiri dan

enggan membagi informasi yang diperoleh pada tahapan *think* kepada pasangannya. Sehingga siswa ini, menalar sendiri jawabannya tanpa bertukar pikiran dengan pasangannya pada tahapan *pair*. Selain itu, siswa ini pada tahapan *share* jarang mengkomunikasikan informasi yang diperoleh di depan kelas. Sedangkan pada model Klasikal-PS, siswa terlihat tidak aktif dalam menemukan jawaban terhadap permasalahan yang diberikan, dan juga jarang merangkum pembelajaran yang diperoleh saat kegiatan diskusi kelas berlangsung. Ini mengakibatkan tahapan saintifik seperti mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan informasi kurang berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut. (1) Siswa yang dikenai model TSI dengan pendekatan saintifik memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model TPS dengan pendekatan saintifik, siswa yang dikenai model TSI dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada siswa yang dikenai model Klasikal dengan pendekatan saintifik, sedangkan siswa yang dikenai model TPS dengan pendekatan saintifik memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model klasikal dengan pendekatan saintifik. (2) Siswa dengan kecerdasan matematis logis memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang memiliki kecerdasan linguistik dan interpersonal, sedangkan siswa dengan kecerdasan linguistik lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan interpersonal. (3) Pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kecerdasan matematis logis memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan linguistik dan interpersonal, sedangkan siswa dengan kecerdasan linguistik lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan interpersonal. (4) Pada masing-masing kategori *multiple intelligences*, siswa yang dikenai model TSI-PS memperoleh prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang dikenai model TPS-PS dan Klasikal-PS, sedangkan siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-PS lebih baik daripada siswa yang dikenai model Klasikal-PS.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti dapat memberikan saran kepada guru agar menerapkan model TSI dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Peneliti juga menganjurkan bagi peneliti lain agar dapat diteliti dan dikaji kembali terkait model pembelajaran lain untuk dimodifikasikan dengan pendekatan saintifik sehingga dapat menonjolkan setiap kegiatan penemuan ilmiah dalam pendekatan saintifik. Berkaitan dengan *multiple intelligences*, dapat dikaji kembali model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik *multiple intelligences* siswa sehingga dapat mengaktifkan kecerdasan-kecerdasan yang dimiliki

siswa tersebut, dan diharapkan juga untuk membagi kelompok pembelajaran kooperatif berdasarkan kategori *multiple intelligences* siswa. Selain itu, dapat juga dilakukan suatu survei untuk mengetahui kategori kecerdasan *multiple* yang dominan dan muncul paling banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkarim, R., & Al Jadiry, A. 2012. The Effect of Using Cooperative Learning and Multiple Intelligence Theory on Physical Concepts Acquisition. *British Journal of Arts and Social Sciences*. Vol. 10. No. 11. 137-152.
- Arra, C. T., D'Antonio, M. D. & D'Antonio Jr. M . 2011. Students' Preferences for Cooperative Learning Instructional Approaches: Considerations for College Teachers. *Journal of Research in Education*. Vol. 21. No. 1. 114-126.
- Astan, F. M. & Rahmita, Y. G. Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*: 9 November 2013.
- Awofala, A. O. A., Fatade, O. A. & Ola-Oluwa, A. S. 2012. Achievement in Cooperative versus Individualistic Goal-Structured Junior Secondary School Mathematics Classrooms in Nigeria. *International Journal of Mathematics Trends and Technology*. Vol. 3. Issue. 3. 7-12.
- Azmir, M., Mat Rahim, A. & Sulaiman, A. 2011. Cooperative Learning Approach to Improve Soft-Skills Among University Students. *Elixir Lead, Mgmt*. Vol. 34. No. 372. 2530-2534.
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Cheng, H. 2011. A Case Study of Cooperative Learning in Mathematics: Middle School Course Design. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 4. No. 1. 75-88.
- Dede, Y. & Soybas, D. 2011. Preservice Mathematics Teachers' Experiences about Function and Equation Concepts. *Eurasia Journal of Mathematics and Technology Education*. Vol. 7. No. 2. 89-102.
- Fahimah Saifuddin. 2013. Improving Students' Speaking Ability Through Three Step Interview Technique. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran (JP3)*. Vol. 1. No. 12. 85-90.
- Hunter, J. 2006. *Making The Connection: Utilising Multiple Intelligences to Measure Teaching and Learning Succes in Mathematics*. Australia: University of Sydney.
- Kemdikbud. 2014. *Buku Pedomon Mata Pelajaran Matematika untuk SMP/MTs*. Kemdikbud.
- Keyes, G. 2010. Theaching the Scientific Method in the Social Sciences. *The Journal of Effective Teaching*. Vol. 10. No. 2. 18-28.

- Lee, M. F. & Rio, S.S. 2007. *A Profile of Multiple Intelligence for High Achievers and Normal Students- A Case Study in Sarawak*, hlm. 1098-1104. in 1st International Malaysian Educational Technology Convention, Teknologi Malaysia University.
- Liang, T. 2002. *Implementing Cooperative Learning In EFL Theacing: Process and Effects*. A Thesis For The Degree of Doctor of Philosophy, National Taiwan Normal University.
- Mahmot, R.M., Havranek, L.T. & Mahmot, A.A. 2014. Theaching Mathematics Through Verbal-Linguistic Intelligence. *Asian Journal of Education And e-Learning*. Vol. 2. No. 1. 56-60.
- Millward-Sadler, A., Casey, A. & Newman, F. 2010. *Facilitating Engineering Students in The Language Classroom: Multiple Intelligences Profiles to Improve Foreign Language Competence*. America: American Society for Engineering Education.
- Najafi, M., Rostami-Malkhalifeh, M. & Amirpour, P. 2012. The Effect of Efficiency of Cooperative Learning Method on Increasing Blind Student's Perception of Mathematical Conceptions. *Journal of Applied Mathematics, Islamic Azad University of Lahijan*. Vol. 8. No. 31. 57-63..
- Sutrisno. 2007. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan*. Vol 4, No 4, 37-43.
- Walmsley, L. E. A. & Muniz, J. 2003. Connecting Research to Teaching: Cooperative Learning and Its Effect in A High School Geometry Classroom. *The National Council of Teachers of Mathematics*. Vol. 96. No. 2. 112-116.
- Yilmaz, B. 2012. *Engaging 6TH grade students with mathematics by using multiple intelligence theory*. Master's Thesis, Bilkent Unversity Ankara.
- Zakaria, E., Chung, L. & Daud, Y. 2010. The Effect of Cooperative Learning on Students' Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics. *Journal of Social Sciences*. Vol. 6. No. 2. 272-275.