

## **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DITINJAU DARI KECERDASAN MAJEMUK PESERTA DIDIK**

**Santi Widyawati<sup>1</sup>, Mardiyana<sup>2</sup>, dan Gatut Iswahyudi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>**Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Abstract:** The objectives of this research were to investigate: (1) which learning model of the TSTS model, the NHT model, and the direct learning model resulted in a better learning achievement in mathematics; (2) which students of the students with mathematical-logical, interpersonal, and linguistic intelligence had a better learning achievement in mathematics; (3) in each category of the multiple intelligences, which learning model of the TSTS model, the NHT model, and the direct learning model resulted in a better learning achievement in mathematics; and (4) in each learning model, which students of the students with mathematical-logical, interpersonal and linguistic intelligence had a better learning achievement in mathematics. This research used the quasi experimental research method with the factorial design of 3 x 3. Its population was all of the students in Grade VII of Junior Secondary Schools of Metro City. The size of the samples was 269 students. They were taken by using the stratified cluster random sampling technique. The instruments to gather the data of the research were test of learning achievement in mathematics and questionnaire of multiple intelligences. The proposed hypotheses of the research were tested by using the two-way analysis of variance with unbalanced cells. The results of the research were as follows. 1) The TSTS model resulted in a better learning achievement than the NHT model and direct model, and the NHT model resulted in a better learning achievement than the direct learning model. 2) The students with mathematical-logical intelligence had a better learning achievement than those with interpersonal and linguistic intelligences, and the students with interpersonal intelligence had a better learning achievement than those with linguistic intelligence. 3) In the students with mathematical-logical intelligence, the TSTS model resulted in a better learning achievement than the cooperative learning model of the NHT model, the TSTS model and the NHT model resulted in the same learning achievement as the direct learning model. In the students with interpersonal intelligence, the TSTS model resulted in the same learning achievement as the NHT and direct learning models, and the NHT model resulted in a better learning achievement than the direct learning model. In the students with linguistic intelligence, the TSTS and the NHT model resulted in the same learning achievement as the direct learning model. 4) In the TSTS model, the students with mathematical-logical intelligence had the same learning achievement as those with interpersonal intelligence but had a better learning achievement than those with linguistic, and interpersonal intelligence had the same learning achievement those with linguistic intelligence. In the NHT model, the students with mathematical-logical, interpersonal, and linguistic intelligences had the same learning achievement. In the direct learning model, the students with mathematical-logical intelligence had a better learning achievement than those with interpersonal and linguistic intelligences, and the students with interpersonal intelligence had the same learning achievement as those with linguistic intelligence.

**Keywords:** TSTS, NHT, multiple intelligences.

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan pada bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika, sehingga untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Untuk itu pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk

membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan memiliki kemampuan bekerja sama. Salah satu masalah dalam pendidikan matematika saat ini adalah belum optimalnya prestasi belajar matematika peserta didik. Berdasarkan hasil UN tahun pelajaran 2012/2013, rata-rata nilai UN mata pelajaran matematika tingkat SMP di Kota Metro adalah 5,29. Nilai ini lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai rata-rata UN untuk tingkat provinsi yaitu sebesar 5,57 dan nilai rata-rata UN untuk tingkat nasional sebesar 5,74. Berdasarkan data tersebut, Kota Metro menempati peringkat ke-9 dari 14 Kota/Kabupaten di Provinsi Lampung. Rendahnya nilai yang diperoleh peserta didik menjadi petunjuk adanya kesulitan belajar peserta didik dalam belajar matematika. Salah satu materi pokok dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari peserta didik kelas VII SMP semester genap adalah bangun datar. Berdasarkan daftar persentase daya serap matematika UN SMP tahun pelajaran 2012/2013 untuk luas bangun datar pada tingkat Kota Metro memiliki nilai daya serap sebesar 38,34%, sedangkan untuk tingkat provinsi sebesar 48,16%, dan untuk tingkat nasional daya serap pada materi yang sama yaitu sebesar 47,93%. (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2013).

Rendahnya daya serap pada bangun datar ini menandakan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terlihat bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran langsung dan proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik tampak tidak bersemangat dalam belajar karena peserta didik hanya mendengar, mencatat, dan mengerjakan soal latihan yang diberikan guru, sehingga peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima penjelasan dari guru. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang membuat peserta didik aktif dan termotivasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan berkelompok. Keunggulan model ini yaitu peserta didik mempunyai dua tanggung jawab, yakni mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar dengan aturan tersendiri dan kompetensi yang harus dicapai. Kristianingsih (2013:81) melakukan penelitian yang menghasilkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada prestasi belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian lain yang mendukung ialah hasil penelitian Handayani (2013:93) yang menghasilkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik dengan model pembelajaran konvensional tidak lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar matematika peserta didik dengan kooperatif tipe NHT.

Peserta didik yang suka bekerja dengan angka atau suka dengan matematika cenderung memiliki kecedasan matematis-logis. Sedangkan peserta didik yang suka belajar berkelompok cenderung dengan kecerdasan interpersonal dan peserta didik yang gemar membaca dan mengolah kata cenderung memiliki kecerdasan linguistik. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Mayasari (2012: 80) terkait dengan kecerdasan linguistik, matematis-logis dan interpersonal pada materi pokok aritmetika sosial, ketiga tipe kecerdasan ini tidak memberikan perbedaan prestasi belajar. Pada penelitian ini, peneliti ingin meneliti kembali apakah pada ketiga kecerdasan tersebut akan memberikan prestasi yang sama baiknya pada materi pokok bangun datar segi empat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, peserta didik yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, NHT atau model pembelajaran langsung; (2) manakah yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis logis, interpersonal, atau linguistik; (3) pada masing-masing kategori kecerdasan majemuk, model pembelajaran manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, NHT atau pembelajaran langsung; (4) pada masing-masing model pembelajaran, peserta didik dengan kategori kecerdasan majemuk manakah yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis, interpersonal atau linguistik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas VII SMP di Kota Metro tahun pelajaran 2013/2014. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental semu, dimana responden dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok TSTS, NHT, dan langsung. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Tahapan yang dilakukan dalam pengambilan sampel yaitu dengan mengelompokkan seluruh SMP menjadi tiga kategori tingkatan, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kategori dipilih satu sekolah dan masing-masing sekolah dipilih tiga kelas secara acak. Dari pengambilan sampel, diperoleh sampel yaitu SMPN 6 Metro dari kategori tinggi, SMP Muhammadiyah 1 Metro dari kategori sedang, dan SMPN 10 Metro dari kategori rendah. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dan kecerdasan majemuk dan variabel terikat adalah prestasi belajar.

Teknik mengumpulkan data adalah: 1) metode dokumentasi, berupa hasil nilai UN tingkat se-Kota Metro dan nilai matematika kelas VII pada ujian akhir semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014; 2) metode tes, berupa 20 soal pilihan ganda pada materi

bangun datar segiempat; 3) metode angket, berupa 30 butir pernyataan untuk mengetahui tipe kecerdasan yang dimiliki peserta didik. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah: 1) uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama dengan uji prasyarat dilakukan menggunakan uji normalitas (metode Liliefors) dan uji homogenitas (metode Bartlett) pada kemampuan awal; 2) uji hipotesis menggunakan uji anava dua jalan dengan sel tak sama; 3) uji komparasi ganda dengan menggunakan metode Scheffe. Analisis dalam penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat pada data kemampuan awal dan prestasi belajar menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi memiliki variansi yang sama. Hal ini ditunjukkan pada hasil perhitungan uji normalitas pada data kemampuan awal dan prestasi belajar. Pada data kemampuan awal, hasil perhitungan uji normalitas kelompok model pembelajaran (TSTS, NHT, dan langsung) menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok model menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga populasi memiliki variansi yang sama (homogen). Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan antar kelompok model pembelajaran untuk mengetahui apakah populasi antar kelompok model pembelajaran memiliki kemampuan yang sama. Berdasarkan hasil uji keseimbangan disimpulkan bahwa populasi pada model pembelajaran dalam keadaan yang seimbang.

Pada data prestasi belajar matematika, hasil uji normalitas kelompok model pembelajaran dan kelompok angket kecerdasan majemuk (matematis-logis, interpersonal, dan linguistik) menyimpulkan bawah semua  $H_0$  diterima yang berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hasil perhitungan uji homogenitas prestasi belajar matematika pada kelompok model pembelajaran dan tipe kecerdasan majemuk menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga populasi memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, rangkuman uji anava disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Model Pembelajaran(A)	7613,2993	2	5151,4795	13,9010	3	$H_{0A}$ ditolak
Kecerdasan majemuk(B)	7289,4718	2	3644,7359	13,3097	3	$H_{0B}$ ditolak

Interaksi (AB)	5694,6134	4	1423,6534	5,1988	2,37	$H_{0AB}$ ditolak
Galat	71198,5685	260	273,8406			
total	91795,9530	268				

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa: (1) pada model pembelajaran (A), terdapat perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran TSTS, NHT, dan langsung; (2) pada kecerdasan majemuk (B), ketiga tipe kecerdasan majemuk memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika; (3) pada interaksi (AB), terdapat interaksi antara ketiga tipe kecerdasan majemuk dan model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika.  $H_{0A}$ ,  $H_{0B}$ , dan  $H_{0AB}$  ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava untuk mengetahui secara signifikan tentang perbedaan rerata. Rangkuman rerata marginal disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rerata Marginal dari Model Pembelajaran dan Kecerdasan majemuk

Model pembelajaran	Kecerdasan majemuk			Rerata Marginal
	Matematis-logis	Interpersonal	Linguistik	
TSTS	76,0000	61,6667	56,5790	68,5556
NHT	60,3333	66,9697	58,1481	62,1111
Langsung	64,2308	44,1667	46,4444	51,1798
Rerata Marginal	68,6792	59,7222	52,0330	60,6506

Pada hipotesis pertama, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas diperoleh bahwa  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris (antar model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan model pembelajaran langsung). Rangkuman uji komparasi ganda antara baris disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rangkuman Uji Komparasi Ganda antar Baris

No.	$H_0$	$F_{hit}$	$2. F_{0,05;2;n}$	Keputusan Uji
1	$\mu_1 = \mu_2$	6,8247	6,00	$H_0$ ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	49,3367	6,00	$H_0$ ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	19,5267	6,00	$H_0$ ditolak

Berdasarkan rangkuman Tabel 3, dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut: (a) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran TSTS dan model pembelajaran NHT, dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, (b) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran TSTS dan model pembelajaran langsung, dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran langsung, (c) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang mendapat model pembelajaran NHT dan langsung, dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada peserta didik dengan model pembelajaran langsung.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan prestasi belajar matematika peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik dibandingkan peserta didik dengan model NHT maupun pembelajaran langsung, dan prestasi belajar matematika peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dibandingkan peserta didik dengan model pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung tidak lebih baik dari kedua model pembelajaran kooperatif di atas karena pada model pembelajaran langsung, pada saat proses pembelajaran peserta didik hanya mengandalkan buku, melihat, dan mendengar guru mengajar prosedur matematika dan akhirnya peserta didik mengerjakan latihan (Goos, 2004: 259).

Pada hipotesis kedua, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa  $H_{0B}$  ditolak sehingga perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom (antar tipe kecerdasan matematis-logis, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan linguistik). Rangkuman uji komparasi ganda antara kolom disajikan dalam Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rangkuman Uji Komparasi Ganda antar Kolom

No.	$H_0$	$F_{hit}$	$2. F_{0,05;2;n}$	Keputusan Uji
1	$\mu_1 = \mu_2$	12,5617	6,00	$H_0$ ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	49,5470	6,00	$H_0$ ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	8,6787	6,00	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut: (a) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal, dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal, (b) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, (c) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal dan linguistik, berdasarkan rerata marginal pada Tabel 2 diperoleh prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal lebih baik daripada kecerdasan linguistik.

Hasil penelitian menunjukkan telah sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal maupun peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, dan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik.

Pada masing-masing kecerdasan majemuk, model pembelajaran terbagi model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, NHT, dan model pembelajaran langsung sehingga perlu dilakukan uji lanjut. Rangkuman uji komparasi ganda antar kolom yang samadisajikan dalam Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Sel Pada Kolom Yang Sama

$H_0$	$F_{hit}$	$2.F_{0,05;2;n}$	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	16,8057	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{11} = \mu_{31}$	8,6522	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{21} = \mu_{31}$	0,7726	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{12} = \mu_{22}$	1,3179	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{12} = \mu_{32}$	10,8394	15,52	$H_0$ diterima

$\mu_{22} = \mu_{32}$	22,1158	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{13} = \mu_{23}$	0,1003	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{13} = \mu_{33}$	5,0106	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{23} = \mu_{33}$	8,4410	15,52	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 6 dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut: (a) pada kecerdasan matematis-logis, terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan peserta didik mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dilihat dari rerata antar sel pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT; tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran langsung; tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran langsung, (b) pada kecerdasan interpersonal, tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT; tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran langsung; terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan peserta didik mendapatkan model pembelajaran langsung, dilihat dari rerata antar sel pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran langsung, (c) pada kecerdasan linguistik, tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, NHT, dan pembelajaran langsung.

Hasil uji hipotesis ini sejalan dengan pendapat Jasmine (2007: 17) yang menyatakan bahwa anak yang memiliki kecerdasan majemuk dengan tipe kecerdasan linguistik memiliki kebiasaan gemar membaca, menulis, berbicara, dan gemar bercengkrama dengan kata-kata. Hal tersebut yang mengakibatkan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik sulit dalam menyelesaikan suatu masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan matematika. Oleh sebab itu, peserta didik dengan tipe kecerdasan linguistik memiliki prestasi belajar yang sama jika dikenakan model

pembelajaran kooperatif tipe TSTS, model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan model pembelajaran langsung. Pada masing-masing model pembelajaran, kecerdasan matematis-logis, interpersonal, dan linguistik perlu dilakukan uji lanjut. Rangkuman uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama disajikan dalam Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Sel Pada Baris Yang Sama

$H_0$	$F_{hit}$	$2.F_{0,05;2;n}$	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	11,095	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	18,9637	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	0,9429	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	2,5273	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	0,2478	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	4,2201	15,52	$H_0$ diterima
$\mu_{31} = \mu_{32}$	15,6363	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{31} = \mu_{33}$	19,0372	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{32} = \mu_{33}$	0,2436	15,52	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 5 dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut: (a) pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal; terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, dilihat dari rerata sel diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik; tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, (b) pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis, peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal, dan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, (c) pada penerapan model pembelajaran langsung, terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal, dilihat dari rerata antar sel pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada peserta

didik yang memiliki kecerdasan interpersonal; terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis dan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, dilihat dari rerata antar sel pada Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik; tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal dan peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik.

Hasil uji hipotesis ini sejalan dengan penelitian Hoerr (2010: 8) yang menyebutkan bahwa melalui pembelajaran kooperatif tipe TSTS, seseorang dengan kecerdasan interpersonal menikmati kerja sama dan seseorang yang memiliki kecerdasan linguistik menyukai kegiatan membaca dan berhubungan dengan kata-kata sehingga dalam pembelajaran pada penelitian ini dapat terlihat ketika peserta didik mengungkapkan gagasan atau pendapat. Oleh sebab itu, tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal dan linguistik saat dikenakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Mayasari (2012: 80) menyatakan bahwa pada penerapan model pembelajaran kooperatif, tidak ada perbedaan prestasi belajar antara peserta didik dengan kecerdasan matematis-logis, interpersonal dan linguistik, sejalan dengan pendapat Nurani (2013: 209) yang menyatakan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, tidak ada perbedaan prestasi belajar antara peserta didik dengan kecerdasan matematis-logis dan interpersonal, Safitri (2014: 84) menyatakan pada penerapan model pembelajaran langsung, tidak ada perbedaan prestasi belajar antara peserta didik dengan kecerdasan interpersonal dan linguistik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada NHT maupun langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung; (2) Prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada kecerdasan interpersonal maupun linguistik, sedangkan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal lebih baik daripada kecerdasan linguistik; (3) Pada peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model NHT, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan model pembelajaran langsung. Pada

peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan model NHT dan langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Pada peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, NHT, dan model pembelajaran langsung menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama; (4) Pada model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal sama dengan kecerdasan matematis-logis dan linguistik, disisi lain prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada kecerdasan linguistik. Pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT, prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis, interpersonal dan linguistik sama. Pada model pembelajaran langsung, prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan matematis-logis lebih baik daripada kecerdasan interpersonal dan linguistik, disisi lain prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal sama dengan prestasi belajar peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian di atas, penulis memberikan saran hendaknya guru memperhatikan perbedaan tipe kecerdasan majemuk yang dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika diantaranya kecerdasan matematis-logis, interpersonal, dan linguistik. Hal ini dikarenakan, tipe kecerdasan majemuk mempengaruhi prestasi belajar matematika peserta didik. Pada kelas yang didominasi peserta didik dengan tipe kecerdasan matematis-logis, interpersonal, atau linguistik, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan NHT dapat dijadikan alternatif dalam melakukan inovasi pembelajaran.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2013. *Laporan Hasil Ujian Nasional 2012/2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hoerr, T. 2010. *Becoming A Multiple Intelligences School*. Alexandria: The Association For Supervision and Curriculum Development.
- Kristianingsih. 2013. *Eksperimentasi Pembelajaran matematika Dengan Model Two Stay Two Stray Dan Make A Match Pada Pokok Bahasan Logaritma Ditinjau Dari Konsep Diri Akademis Siswa SMK Kelompok Teknologi Kelas X Semester I Tahun Pelajaran 2012/2013 Se-Kabupaten Kebumen*. Tesis UNS. Tidak diterbitkan..

- Mayasari, N. 2012. Eksperimentasi *Pembelajaran Matematika Kooperatif Tipe TGT dan TGT yang Dimodifikasi Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tesis UNS. Tidak diterbitkan.
- Nurani. 2013. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Teknik Pembelajaran *Make A Match* dan *Numbered Heads Together* terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Ganda Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, vol. 1, no. 2, hlm. 201-212.
- Handayani, R. 2013. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* dan Jigsaw dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk SMP Negeri Kota Madiun. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, vol. 1, no. 5, hlm. 457-468.
- Safitri, D. N. 2014. *Eksperimentasi Pembelajaran Kooperatif Peer Tutoring dan Mandiri dengan E-Learning pada Pokok Bahasan Aljabar Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis UNS. Tidak diterbitkan.
- Thobroni, M & Malik, M. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.