

## EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE*, *NUMBERED HEADS TOGETHER* DAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI KONSEP DIRI SISWA MTs.N SE-KABUPATEN MAGETAN TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Agus Darmawan<sup>1</sup>, Tri Atmojo Kusmayadi<sup>2</sup>, Imam Sujadi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract:** The aim of this research was to investigate the effect of learning models on mathematics achievement viewed from the student self concept. The learning model compared were Think Pair Share, Numbered Heads Together dan Problem Based Learning with saintific approach (TPS-S, NHT-S and PBL-S). This research was a quasi experimental with the factorial design of  $3 \times 3$ . The population of this research was all of students in grade VII of State Islam Junior High Schools of Magetan regency in academic year 2014/2015. The samples of the research consisted of 243 students and were gathered through stratified cluster random sampling. The instruments consisted of the test of learning achievement and self concept questionnaire. Hypotheses testing was performed using two-way analysis of variance with unbalanced cells. Based on the results of hypotheses testing, it was concluded as follows. 1) Students with the cooperative learning model of the TPS-S, NHT-S and PBL-S learning model had the same mathematics achievement. 2) Students with high self concept had better mathematics achievement than students with medium and low self concept, students with medium self concept and low self concept have the same mathematics achievement. 3a) On the TPS-S learning model, students with high self concept had better mathematics achievement than students with low self concept, students with high self concept and medium self concept have the same mathematics achievement, students with medium self concept and low self concept have the same mathematics achievement. 3b) On the NHT-S and the PBL-S learning models, students mathematics achievement on each self concept categories had the same mathematics achievement. 4) On the each students self concept categories, students achievement on each learning model types had the same mathematics achievement.

**Keywords:** Think Pair Share (TPS), Numbered Heads Together (NHT), Problem Based Learning (PBL), Scientific Approach and Self Concept.

### PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama adalah matematika. Berdasarkan laporan hasil UN pada tahun 2013 menunjukkan daya serap siswa MTs.N di Kabupaten Magetan pada SKL memahami operasi bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel 45,90% di tingkat kabupaten, 63,95% di tingkat propinsi dan 59,18% secara nasional. (Sumber: Balitbang Kemendikbud 2013).

Kepribadian yang dimiliki anak merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Konsep diri merupakan salah satu aspek yang membangun kepribadian anak yang dapat tumbuh dan berkembang akibat dari

interaksi dengan lingkungan serta orang-orang yang berpengaruh dalam kehidupannya. Anak yang memiliki konsep diri yang positif dapat meningkatkan rasa percaya diri dalam dirinya, sehingga anak memiliki semangat dan memiliki motivasi lebih dalam mengikuti pelajaran. Young (1998), Valentine, *et.al* (2004) dan Wilkins (2004) menyatakan bahwa konsep diri memiliki peranan penting terhadap prestasi siswa. Warren (1996) mendeskripsikan enam area atau komponen konsep diri seseorang yang meliputi: *Physical, Moral, Personal, Family, Social* dan *Academic Self-Concept*. Hattie dan Fletcher (2000) menjelaskan bahwa *Physical Self-Concept* menunjukkan gambaran seseorang tentang kesehatannya, penampilannya, ketrampilannya fisik, kekuatan, daya tahan tubuh dan daya seksualitasnya. *Moral Self-Concept* menggambarkan kepuasan hati seseorang pada perilakunya, perasaan yang ditimbulkan dari ketidakmampuan mengontrol diri, tidak realistis, berangan-angan tinggi dan kombinasi keduanya. *Personal Self-Concept* menggambarkan kepuasan seseorang, gambaran diri tentang kedudukannya dan tingkat penyesuaian diri. *Family Self-Concept* menggambarkan hubungan seseorang dengan keluarganya dan hubungan dengan teman atau rekan sejawat. *Social Self-Concept* menggambarkan penerimaan seseorang terhadap hubungan dengan orang lain, perbedaan dari anggota keluarga dan teman dekatnya. *Academic Self-Concept* menggambarkan bagaimana perasaan seseorang terhadap keadaan sekolah/pendidikannya

Pada tahun pelajaran 2013/2014 Kemendikbud telah menerapkan kurikulum 2013 di beberapa sekolah dan pada tahun pelajaran 2014/2015 semua sekolah wajib menerapkan kurikulum 2013 tersebut. Metode apapun yang dipakai guru dalam penerapan kurikulum 2013, guru diwajibkan untuk menggunakan pendekatan saintifik dalam setiap melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Kemendikbud (2014) menyatakan bahwa di dalam menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, guru melibatkan siswa untuk mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan dari sebuah masalah yang kontekstual yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai jika diterapkan dalam kurikulum 2013. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang berpotensi untuk menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik secara efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Hsiung (2012) menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif lebih efektif dibandingkan pembelajaran individual. Maheady, *et.al* (2006) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif NHT lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran langsung pada pelajaran sosial maupun sains. Bowering, *et.al* (2007), Ofodu dan Lawal (2011) dalam

penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan prestasi belajar lebih baik dari pada pembelajaran *team activities* dan langsung.

Model pembelajaran lainnya yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas dan sesuai dengan kurikulum 2013 adalah *Problem Based Learning* (PBL). Mykytyn (2007) menyatakan bahwa PBL didasarkan pada proses dalam penggunaan penyelesaian masalah yang sebenarnya dan menekankan pada aktivitas pembelajaran. Kolmos (2012) menyatakan bahwa prinsip pembelajaran PBL dirumuskan dalam tiga aspek: pembelajaran (*learning*), sosial (*social*) dan isi (*content*) dalam pelajaran. Akinoglu dan Tandogan (2007) menyatakan bahwa PBL merubah siswa dari pasif dalam menerima informasi menjadi aktif, bebas membelajarkan diri dan menyelesaikan masalah, serta menekankan perhatian pada program-program pendidikan dari pembelajaran. Tarhan dan Arcan (2013) menyatakan bahwa penerapan PBL memberikan dampak positif terhadap prestasi anak untuk menguasai konsep-konsep dan keterampilan sosial. Gallagher dan Gallagher (2013) menyatakan bahwa PBL mampu memunculkan potensi akademik yang dimiliki oleh siswa.

Penelitian ini difokuskan pada prestasi belajar matematika yang belum dapat dicapai secara maksimal yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini dimungkinkan karena pengaruh model pembelajaran yang kurang melibatkan aktivitas siswa untuk membentuk sendiri pengetahuannya. Dengan diterapkannya pendekatan saintifik dalam model pembelajaran yang digunakan bertujuan untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang ditimbulkan dari model pembelajaran yang sudah ada sehingga siswa lebih aktif dalam KBM untuk membentuk sendiri pengetahuannya.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui 1) prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-S, NHT-S atau PBL-S. 2) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang memiliki konsep diri tinggi, sedang atau rendah. 3) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa dengan konsep diri tinggi, sedang atau rendah pada masing-masing model pembelajaran. 4) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-S, NHT-S atau PBL-S pada masing-masing kategori konsep diri siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 dengan jenis penelitian eksperimental semu. Adapun desain faktorial pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Model Pembelajaran (A)	Konsep Diri (B)		
	Tinggi ( $b_1$ )	Sedang ( $b_2$ )	Rendah ( $b_3$ )
TPS-Saintifik ( $a_1$ )	$(ab)_{11}$	$(ab)_{12}$	$(ab)_{13}$
NHT-Saintifik ( $a_2$ )	$(ab)_{21}$	$(ab)_{22}$	$(ab)_{23}$
PBL-Saintifik ( $a_3$ )	$(ab)_{31}$	$(ab)_{32}$	$(ab)_{33}$

dengan  $(ab)_{ij}$  adalah prestasi belajar dengan model pembelajaran ke- $i$  dan kriteria konsep diri ke- $j$ , dengan  $i = 1, 2, 3$ ; dan  $j = 1, 2, 3$ .

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs.N se-Kabupaten Magetan. Sampel yang digunakan adalah siswa dari 3 sekolah di Kabupaten Magetan yang diambil menggunakan teknik *stratified cluster random sampling*. Sekolah tersebut adalah MTs.N Goranggareng untuk kategori tinggi, MTs.N Kiringan untuk kategori sedang, dan MTs.N Sidorejo untuk kategori rendah. Masing-masing sekolah diambil 3 kelas eksperimen.

Penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat yaitu model pembelajaran dan konsep diri siswa sebagai variabel bebas dan prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Untuk mengumpulkan data digunakan metode dokumentasi, metode angket dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data kemampuan awal berupa nilai matematika hasil Ujian nasional SD siswa kelas VII. Metode angket digunakan untuk memperoleh data mengenai konsep diri siswa sedangkan metode tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji keseimbangan dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi (anava) satu jalan dengan sel tak sama dengan menggunakan data kemampuan awal yang diperoleh dari nilai hasil Ujian Nasional SD mata pelajaran matematika. Uji prasyarat anava yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas data kemampuan awal menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 5% disajikan dalam Tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas**

Kelompok	$n$	$L_{obs}$	$L_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
TPS-S	82	0,0948	0,0978	$H_0$ diterima	Normal
NHT-S	82	0,0715	0,0978	$H_0$ diterima	Normal
PBL-S	79	0,0968	0,0997	$H_0$ diterima	Normal

Berdasarkan Tabel 2 disimpulkan bahwa masing-masing sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Uji prasyarat ke dua adalah uji homogenitas yang menggunakan metode Bartlet dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil perhitungan

dengan banyak kelompok ( $k$ ) = 3, diperoleh nilai  $\chi_{obs}^2 = 5,2412$  ,  $\chi_{0,05;2}^2 = 5,9915$ . Daerah kritik adalah  $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > 5,9915\}$  dan nilai  $\chi_{obs}^2$  terletak di luar daerah kritik  $\chi_{obs}^2 \notin DK$ , akibatnya  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa variansi populasi homogen. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai  $F_{obs} = 1,4775$  dan  $F_{0,05;2,240} = 3,034$ . Daerah kritik adalah  $DK = \{F | F > 3,0334\}$  dan nilai  $F_{obs}$  terletak di luar daerah kritik ( $F_{obs} \notin DK$ ), akibatnya  $H_0$  diterima. Hal ini menandakan bahwa ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Setelah diperoleh data prestasi siswa, kemudian dilakukan analisis data menggunakan anava dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5% dengan terlebih dahulu dipenuhinya uji persyaratan anava yaitu uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi populasi. Berdasarkan hasil uji normalitas populasi terhadap data hasil belajar matematika siswa, diperoleh simpulan bahwa sampel dari 3 kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas variansi populasi terhadap data hasil belajar matematika siswa, disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi-populasi yang homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis penelitian menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Analisis Variansi Dua Jalan**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{0,05}$	Keputusan
Baris (A)	1805,2641	2	902,6321	3,289	3,03	$H_{0A}$ ditolak
Kolom (B)	2960,7586	2	1480,3792	5,394	3,03	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi (AB)	3728,8957	4	932,2239	3,397	2,41	$H_{0AB}$ ditolak
Galat	64217,8878	234	274,4354			
Total	72712,8062	242				

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) Model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (b) Konsep diri siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan konsep diri siswa terhadap prestasi belajar matematika. Berdasarkan hasil uji analisis variansi dua jalan di atas, selanjutnya dicari rerata marginal dan rerata masing-masing sel yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Rerata Marginal dan Rerata Masing-Masing Sel**

Model Pembelajaran	Konsep Diri			Rerata Marginal
	$b_1$	$b_2$	$b_3$	
$a_1$	61,6667	46,1290	40,3704	48,7805
$a_2$	45,2941	42,2581	46,4706	44,6341
$a_3$	44,8529	42,9630	40,2778	43,1646
Rerata marginal	50,3333	43,8202	42,9747	

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat 3 model pembelajaran yang perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode Scheffe untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Hasil uji lanjut Anava antar baris ( $\alpha = 5\%$ ) disajikan dalam Tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Baris**

$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{0,05;2;234}$	DK	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	2,5685	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_2 = \mu_3$	0,3166	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_1 = \mu_3$	4,6240	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran TPS-S, NHT-S dan PBL-S menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya. Hal ini tidak sesuai dengan rumusan hipotesis yang diajukan. Hasil uji komparasi ganda rerata antar model pembelajaran tersebut di atas, tidak sesuai dengan hasil uji ANAVA yang menyebutkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap prestasi siswa. Hasil ini berbeda jika diambil nilai alpha 1% , sehingga pada hasil uji anava diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar. Sehingga untuk nilai  $\alpha = 1\%$  tidak memerlukan uji lanjut anava. Dengan mengacu pada nilai  $\alpha = 5\%$ , maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran TPS-S mempunyai prestasi belajar sama baiknya dengan model pembelajaran NHT-S dan PBL-S, sedangkan siswa yang diberikan model pembelajaran NHT-S mempunyai prestasi belajar sama baiknya dengan model pembelajaran PBL-S.

Dengan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok kooperatif memberikan kesempatan siswa untuk mengkomunikasikan setiap ide kepada anggota kelompok yang lain, membangun interaksi sosial dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa terlibat secara aktif. Hal ini sejalan dengan Jebson (2012) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi siswa. Pembelajaran TPS-S mampu mengaktifkan semua sebagian besar siswa dalam kelompok masing-masing. Hal ini tidak terlepas dari jumlah kelompok yang hanya dua orang sehingga siswa bebas berbagi pendapat dalam menyelesaikan masalah yang diajukan. Hal ini sejalan dengan Bowering, *et.al* (2007), Ofodu dan Lawal (2011), yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan prestasi belajar lebih baik dari pada pembelajaran *team activities*. Dengan penerapan lima tahapan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengasosiasi, mencoba dan mengkomunikasikan) pada model pembelajaran TPS, NHT dan PBL memberikan nuansa baru di dalam kelas. Siswa merasa tertarik dengan daya guna dari pembahasan materi melalui masalah kontekstual

yang diberikan sehingga pembelajaran TPS-S, NHT-S dan PBL-S menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh  $H_{0B}$  ditolak. Terdapat 3 kategori konsep diri, maka perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode *Scheffe* untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Hasil uji lanjut Anava antar kolom ( $\alpha = 5\%$ ) disajikan dalam Tabel 6 berikut.

**Tabel 6 Rangkuman Komparasi Ganda Antar Kolom**

$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{0,05;2;234}$	DK	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	6,2914	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	0,1090	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_1 = \mu_3$	7,5914	6,0688	$\{ F   F > 6,0688 \}$	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata marginal pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki konsep diri tinggi lebih baik daripada konsep diri sedang dan rendah, siswa yang memiliki konsep diri sedang dan rendah mendapatkan prestasi belajar sama baiknya. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Siswa dengan konsep diri tinggi dapat berinteraksi dengan baik terhadap lingkungan (kelompok belajar), berani mengkomunikasikan setiap ide-idenya, serta tidak pernah takut akan salah dalam setiap hal yang dikerjakannya. Hal ini tak terlepas dari ke lima komponen pembangun konsep diri yang dimiliki siswa rata-rata baik. Kelima komponen yang membangun konsep diri siswa merupakan satu kesatuan yang terintegrasi pada kepribadian siswa. Sehingga bagi siswa yang memiliki konsep diri sedang dan rendah, jika beberapa atau semua dari komponen tersebut tidak dimiliki siswa secara baik akan mempengaruhi kepercayaan diri siswa dalam mengembangkan kemampuan akademisnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Young (1998) dan Wilkins (2004) yang menyatakan bahwa konsep diri memegang peran yang kuat terhadap prestasi siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh keputusan  $H_{0AB}$  ditolak. Dilihat dari masing-masing model pembelajaran, maka perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode *Scheffe* untuk mengetahui kategori konsep diri manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda, perhitungan uji lanjut Anava antar sel pada baris yang sama ( $\alpha = 5\%$ ) disajikan dalam Tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Sel pada Baris yang Sama**

$H_0$	$F_{obs}$	$8F_{0,05;4;234}$	DK	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	11,8998	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{12} = \mu_{13}$	1,7438	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	20,9977	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,3687	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	1,0485	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	0,0572	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{31} = \mu_{32}$	0,1959	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{32} = \mu_{33}$	0,2838	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{31} = \mu_{33}$	0,8977	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 7 dan rerata marginal pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran TPS-S, prestasi belajar matematika siswa yang memiliki konsep diri tinggi lebih baik dari pada siswa dengan konsep diri rendah, prestasi belajar matematika siswa dengan konsep diri tinggi dan sedang sama baiknya, prestasi belajar matematika siswa dengan konsep diri sedang dan rendah sama baiknya. Sedangkan untuk model pembelajaran NHT-S dan PBL-S, siswa dengan konsep diri tinggi, sedang dan rendah memberikan prestasi belajar matematika sama baiknya. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Siswa yang memiliki konsep diri tinggi lebih dominan dari siswa yang memiliki konsep diri rendah dalam menyampaikan setiap ide/gagasan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan pada pembelajaran TPS-S. Sementara itu, bagi siswa yang memiliki konsep diri tinggi dan sedang atau sedang dan rendah berada dalam satu kelompok TPS dapat melakukan diskusi dengan baik, saling bertukar pendapat (*sharing*) berjalan bagi beberapa kelompok. Di sisi lain, terdapat beberapa kelompok yang pasif sehingga proses diskusi tidak berjalan baik.

Pada pembelajaran NHT-S, penunjukan nomor anggota secara acak oleh guru memberikan stimulus atau dampak terhadap kesiapan beberapa siswa dalam menyampaikan hasil diskusinya, meskipun untuk beberapa siswa harus dibantu anggota kelompoknya untuk menanggapi komentar dari kelompok lainnya. Sementara itu, pembelajaran dengan metode PBL-S lebih memprioritaskan pada penyelidikan peserta didik terhadap masalah untuk menemukan sebuah konsep. Pada tahap penyelidikan secara kelompok, siswa dengan konsep diri sedang dan rendah mengalami kesulitan menemukan data informasi tentang konsep atau pengetahuan untuk membuat alternatif penyelesaian.

Dilihat dari masing-masing kategori konsep diri, diperlukan uji lanjut anava dengan metode *Scheffe* untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Perhitungan uji lanjut Anava antar sel pada kolom yang sama ( $\alpha = 5\%$ ) disajikan dalam Tabel 8. Berdasarkan Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing kategori konsep diri siswa, pembelajaran dengan TPS-S, NHT-S dan PBL-S memberikan prestasi belajar matematika yang sama baiknya. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Siswa yang memiliki konsep diri tinggi sebagian besar aktif dalam pembelajaran di kelas serta memiliki rasa optimis terhadap kemampuannya. Dalam penggunaan model pembelajaran TPS-S, NHT-S dan PBL-S, mereka mampu melaksanakan perannya secara baik. Mereka tidak merasa ragu untuk menanyakan materi yang belum mereka kuasai kepada guru serta selalu ingin menunjukkan kemampuannya di depan teman temannya.



Hal ini sejalan dengan Brooks dan Emmert dalam Safira (2004) yang menyatakan bahwa karakteristik orang yang memiliki konsep diri positif adalah yakin terhadap kemampuannya untuk menghadapi masalah yang dihadapi serta berusaha memperbaiki diri. Penggunaan pendekatan saintifik dalam model pembelajaran TPS-S, NHT-S dan PBL-S kurang mendapat respon dari siswa yang memiliki konsep diri sedang. Selama proses pembelajaran (aktivitas kelompok), siswa dengan konsep diri sedang kurang begitu aktif baik itu dalam kelompok TPS-S, NHT-S dan PBL-S. Pada siswa yang konsep dirinya sedang, lima komponen pembangun konsep diri yang dimiliki oleh anak tersebut tidak seluruhnya baik. Sedangkan untuk siswa yang memiliki konsep diri rendah, penerapan model pembelajaran TPS-S menjadikan siswa berusaha untuk berbagi dengan teman berbaginya (*Sharing*). Tetapi ketika terjadi perbedaan pendapat atau perdebatan mereka cenderung mengalah dan tidak bisa mempertahankan pendapatnya. Akibatnya anak menjadi kurang responsif dan cenderung menerima jawaban atau pendapat temannya. Sedangkan pada kelompok besar (NHT-S dan PBL-S) anak dengan konsep diri rendah kalah bersaing dengan siswa yang memiliki konsep diri di atasnya. Akibatnya siswa cenderung pasif dan kurang beradaptasi dengan model pembelajaran secara baik. Hal ini sejalan dengan Brooks dan Emmert dalam Safira (2004) yang menyatakan bahwa karakteristik orang yang memiliki konsep diri negatif adalah cenderung bersikap mudah putus asa, kurang tekun, tidak memiliki motivasi untuk lebih maju.

**Tabel 8. Rangkuman Komparasi Ganda Antar Sel pada Kolom yang Sama**

$H_0$	$F_{obs}$	$8F_{0,05;4;234}$	DK	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	9,7201	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{21} = \mu_{31}$	0,0080	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{11} = \mu_{31}$	14,4927	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{12} = \mu_{22}$	0,8463	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{22} = \mu_{32}$	0,0261	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{12} = \mu_{32}$	0,5271	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{13} = \mu_{23}$	2,0406	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{23} = \mu_{33}$	1,6447	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima
$\mu_{13} = \mu_{33}$	0,0003	15,8249	$\{ F   F > 15,8249 \}$	$H_0$ diterima

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe TPS-S lebih baik dari pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT-S dan pembelajaran PBL-S. Begitu pula dengan prestasi belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT-S lebih baik dari pada model pembelajaran PBL-S. 2) Prestasi belajar matematika siswa yang memiliki konsep diri tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki konsep diri sedang dan rendah, serta

siswa yang memiliki konsep diri sedang sama baiknya dengan siswa yang memiliki konsep diri rendah. 3) Pada model pembelajaran TPS-S, prestasi belajar matematika siswa yang memiliki konsep diri tinggi lebih baik dari pada siswa dengan konsep diri rendah, prestasi belajar matematika siswa dengan konsep diri tinggi dan sedang sama baiknya, prestasi belajar matematika siswa dengan konsep diri sedang dan rendah sama baiknya, sedangkan pada model pembelajaran NHT-S dan PBL-S, siswa dengan konsep diri tinggi, sedang dan rendah memberikan prestasi belajar matematika sama baiknya. 4) Pada masing-masing kategori konsep diri siswa, masing-masing tipe model pembelajaran memberikan prestasi belajar matematika sama baiknya.

Adapun saran dari hasil penelitian ini bagi para pendidik sebaiknya dalam memilih model pembelajaran menggunakan model pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran kooperatif TPS yang dikolaborasikan dengan pendekatan saintifik terutama pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Sebab model pembelajaran TPS-S dalam penerapan di kelas mampu melibatkan sebagian besar siswa dalam diskusi kelompok dan pembentukan kelompok lebih mudah. Selain itu guru perlu memperhatikan perbedaan konsep diri siswa di dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS-S. Sebab secara khusus penerapan model pembelajaran TPS dengan pendekatan saintifik dalam materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel memberikan perbedaan yang konsisten pada siswa yang memiliki konsep diri tinggi, sedang dan rendah.

Bagi peneliti lain, karena hasil uji anava dan komparasi ganda dalam penelitian ini tidak sejalan maka perlu adanya penelitian lanjutan pada materi yang sama dan sebaiknya melakukan penelitian dengan model pembelajaran TPS-S, NHT-S dan PBL-S ditinjau dari konsep diri siswa pada pembelajaran matematika dengan sampel yang lebih luas lagi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akinoglu, O and Tandogan, R.O. 2007. The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students'academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia journal of Mathematics, Science &Technology Education*, 3 (1), 71-81, diakses dari URL: <http://www.ejmste.com>, pada tanggal 2 Juni 2014 jam 12.30 WIB.
- Bowering, M., Leggett, B. M., Harvey, M. and Hui, L. 2007. Opening up Thinking: Reflection on Group Work in a Bilingual Postgraduate program. *International Journal of Teaching and Learning in Higger Education*, 19 (2), 105-116, diakses dari URL: [www.isetl.org.com/](http://www.isetl.org.com/), pada tanggal 21 Juli 2014 Jam 12.20 WIB.

- Gallagher, S. A. and Gallagher, J. J. 2013. Using Problem-based Learning to Explore Unseen Academic Potential. Interdisciplinary. *Journal of Problem-Based Learning*, 7(1), 110-131, diakses dari URL: <http://dx.doi.org/>, pada tanggal 30 Desember 2014 Jam 08.03 WIB.
- Hattie, J. A. and Fletcher, R. B. 2000. A polytomous Item Response Analysis of the Physical Self-Description Questionnaire. *Self-Concept Theory, Research and Practice: Advances for the New Millennium*, page 231-242, diakses dari URL: <http://edweb.uws.edu.au/self/> , pada tanggal 25 Nopember 2013 jam 19.00 WIB.
- Hsiung, C. M. 2012. The effectiveness of Cooperative Learning. *Journal of Engineering Education*, 101 (1) , 119-137, diakses dari URL: <http://web.b.ebscohost.com/>, pada tanggal 2 Juni 2014 Jam 10.15 WIB.
- Jebson, S. R. 2012. Impact of Cooperative Learning Approach on Senior Secondary School Students Performance in Mathematics. *Ife Center for Psychological Studies/Services*, 20 (2), 107-112, diakses dari URL: <http://web.b.ebscohost.com/>, pada tanggal 2 Juni 2014 Jam 10.15 WIB.
- Kemendikbud. 2013. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kemendikbud. 2014. *Panduan Penguatan Proses Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas.
- Kolmos, A. 2012. Changing the Curriculum to Problem-Based and Project-Based Learning. *IGI Global*, 50-61, <http://www.igi-global.com/gateway/article/> , pada tanggal 6 juni 2014 jam 09.00 WIB.
- Maheady.L, Michielli.J, Harper.G.F and Mallette.B. 2006. The Effects of Numbered Heads Together With and Without an Incentive Package on the Science Test Performance of a diverse Group of Sixth Graders. *Journal of Behavioral Education*, 15 (1), 25-39, diakses dari URL: <http://web.b.ebscohost.com/>, pada tanggal 2 Juni 2014 Jam 09.45 WIB.
- Mykytyn, P. P. 2007. Educating Our Students in Computer Application Concepts: A Case for Problem-Based Learning. *Journal of Organizational and End User Computing*, 19(1), 51-61, diakses dari URL: <http://www.igi-global.com/gateway/>, pada tanggal 6 juni 2014 jam 09.00 WIB.
- Ofodu, G. O. and Lawal, R. A. 2011. Cooperative Instructional Strategies and Performance Levels of Students in Reading comprehension. *International Journal Education Science*. 3 (2), 103-107, diakses dari URL: <http://www.krepubliser.com/>, pada tanggal 21 juli 2014 jam 12.30 WIB.
- Safira, T. 2004. *Tes Kepribadian Untuk Seleksi Pekerjaan*. Yogyakarta: Amara Books.
- Tarhan, L and Acar, B. 2013. Problem Based Learning in Acids and Bases: Learning Achievements and Students' Beliefs. *Journal of Balitic Science Education*, 12 (5), 565-578, diakses dari URL: <http://content.ebscohost.com/>, pada tanggal 2 juni 2014 jam 09.45 WIB.

- Valentine, J. C., Dubois, D. L., and Cooper, H. 2004. The Relations between self-beliefs and academic achievement: A systematic review. *Educational Psychologist*, 39 (2), 111-133, diakses dari URL: <http://people.cehd.tamu.edu/>, pada tanggal 29 Desember 2014 jam 09.40 WIB.
- Warren, W. L. 1996. The Tennessee Self concept Scala: Second Edition (TSCS:2). *Western Psychological Services*, page 1-7, diakses dari URL: : <http://iej.com.au>, pada tanggal 25 Nopember 2013 jam 19.00 WIB.
- Wilkins, J. L. M. 2004. Mathematics and Science Self- Concept: An International Investigation. *The Journal of Experimental Education*, 72 (4), 331-346, diakses dari URL: <http://www.soe.vt.ed>, pada tanggal 29 Desember 2014 jam 09.45 WIB.
- Young, D. J. 1998. Ambition, Self-Concept, and Achievement: A Structural Equation Model for Comparing Rural and Urban Students. *Journal of Research in Rural Education*, 3 (14), 34-44, diakses dari URL: <http://ebookbrowse.net/>, pada tanggal 2 april 2014 jam 10.00 WIB.