

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI BILANGAN DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VII SMP NEGERI SE-KABUPATEN BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Sri Adiningsih¹, Budi Usodo², Sri Subanti³

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

Abstract: The aim of the research was to determine the effect of learning models on mathematics achievement viewed from student's AQ. The learning models compared were TPS with scientific approach, NHT with scientific approach, and classical with scientific approach. The type of the research was a quasi-experimental research. The population were all students of Junior High School in Boyolali. The samples are the students of SMPN 1 Boyolali, SMPN 1 Sawit and SMPN 3 Sawit, which taken by using stratified cluster random sampling technique. The instruments used were mathematics achievement test and AQ questionnaire. The data was analyzed using unbalanced two-ways Anova. The conclusions were as follows. (1) TPS with scientific approach gives better mathematics achievement than NHT with scientific approach, and both gives better mathematics achievement than classical with scientific approach. (2) Climbers students have better mathematics achievement than campers and quitters students, campers students have better mathematics achievement than quitters students. (3) For TPS with scientific approach, climbers students have better mathematics achievement than campers and quitters students. Campers and quitters students have the same mathematics achievement. For NHT and classical with scientific approach, climbers students have better mathematics achievement than quitters students. Climbers and campers students have the same mathematics achievement. Campers and quitters students have the same mathematics achievement. (4) For climbers students, TPS with scientific approach and NHT with scientific approach give the same mathematics achievement. NHT with scientific approach and classical with scientific approach give the same mathematics achievement. TPS with scientific approach gives the better mathematics achievement than classical with scientific approach. For campers and quitters students, all learning models give the same mathematics achievement.

Keywords: TGT, NHT, Classical, Scientific Approach, AQ.

PENDAHULUAN

Walaupun matematika dianggap penting dalam semua tahap pendidikan, siswa-siswa Indonesia masih menunjukkan prestasi yang memprihatinkan. Rendahnya prestasi belajar matematika nampak pula pada siswa-siswa di Kabupaten Boyolali. Hal tersebut terlihat pada nilai rata-rata ujian nasional pada jenjang SMP di Kabupaten Boyolali tahun pelajaran 2012/2013 yang lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional (BSNP-Kemendikbud, 2013). Menurut BSNP – Kemendikbud, dari rata-rata daya serap pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi tambah, kurang, kali, atau bagi pada bilangan di Kabupaten Boyolali masih di bawah rata-rata di tingkat Nasional. Hal tersebut terjadi pada 4 tahun pelajaran terakhir ini. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa sebagian besar siswa SMP di Kabupaten Boyolali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran Bilangan, terlihat dari rata-rata daya serap di tingkat Kabupaten Boyolali yang selalu kurang dari rata-rata daya serap di tingkat Nasional.

Menurut Norton, *et al* (2002), pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik jika siswa secara aktif ikut terlibat dalam penerimaan informasi dan ide baru. Agar siswa dapat mencapai prestasi belajar yang optimal perlu diperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Susilo, 2006: 69). Salah satu faktor eksternal penyebab siswa SMP di Kabupaten Boyolali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah materi Bilangan dimungkinkan model pembelajaran yang kurang tepat, model pembelajaran guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang tidak hanya mampu secara materi saja tetapi juga mampu membangkitkan motivasi siswa dan mengembangkan interaksi sosial siswa selama pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran yang mampu membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan cara berdiskusi dengan teman-temannya, saling membantu teman yang belum menguasai materi pelajaran, mampu menyampaikan ide-ide yang membangun dan mempunyai rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap tugasnya masing-masing.

Menurut Johnson dan Johnson dalam Zakaria, *et al.* (2010), untuk mendapatkan keberhasilan dalam pembelajaran matematika, siswa harus diberi kesempatan untuk berkomunikasi secara matematis, melakukan penalaran matematis, mengembangkan rasa percaya diri untuk memecahkan masalah matematika. Salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk keberhasilan dalam pembelajaran matematika adalah melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif. Hasil penelitian Zakaria, Lu, dan Daud (2010) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif menghasilkan prestasi belajar siswa yang lebih baik dari pembelajaran konvensional, peningkatan prestasi belajar yang disebabkan oleh keterlibatan siswa dalam menjelaskan dan menerima penjelasan dimana konsep-konsep dapat mudah dipahami. Selain itu, menurut Zakaria dan Iksan (2006), pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang efektif dimana setiap siswa dituntut aktif dalam berbagi ide dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik. Senada dengan Zakaria dan Iksan, Attle dan Baker (2007) berpendapat bahwa terdapat banyak keuntungan yang diperoleh siswa dalam pembelajaran kooperatif dimana siswa dapat berkelompok secara aktif tanpa pengaturan kompetisi.

TPS dan NHT merupakan model pembelajaran kooperatif. TPS merupakan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri sebelum

bekerja sama dengan kelompoknya dan berbagi ide dengan seluruh kelas. Ibe (2009) dalam penelitiannya mengatakan bahwa TPS dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi siswa di dalam kelas dan meningkatkan prestasi belajar siswa dengan memperbolehkan siswa saling berinteraksi dan membagi ide sehingga dapat membantu siswa dalam pembentukan pengetahuan. Sedangkan NHT merupakan model pembelajaran dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa. Siswa tidak hanya memahami konsep namun bisa berinteraksi dengan teman-temannya, berani mengungkapkan pendapat, tidak ada siswa yang lebih dominan di dalam kelompok karena semua anggota kelompok mempunyai peluang yang sama untuk tampil mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Selain karena kurang sesuainya penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran, guru juga seharusnya mengetahui kemampuan siswa dalam merespon materi yang diberikan atau menyelesaikan soal, mengatasi masalah yang dihadapi. Kemampuan siswa dalam merespon materi yang diberikan oleh guru dikenal juga dengan AQ. Di mana AQ adalah suatu potensi/kemampuan atau suatu bentuk kecerdasan yang melatarbelakangi seseorang dapat mengubah hambatan atau kesulitan menjadi sebuah peluang. AQ dapat mengetahui seberapa jauh sikap siswa dalam mengerjakan soal.

Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik. Dalam penelitian ini, peneliti ingin melaksanakan penelitian dengan pembelajaran kooperatif TPS dan NHT dengan memadukan pendekatan Saintifik dikarenakan pembelajaran kooperatif TPS dan NHT sesuai dengan ciri dalam pendekatan Saintifik. Pendekatan Saintifik bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran (Kemendikbud, 2013:185). Maka dari itu, model pembelajaran TPS dan NHT dengan pendekatan Saintifik dimungkinkan akan sangat mendukung dan memantapkan penerapan pendekatan Saintifik dalam kurikulum 2013. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik antara model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, atau Klasikal Saintifik, 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa-siswa yang mempunyai AQ tipe *Climbers*, *Campers*, atau *Quitters*, 3) manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik pada masing-masing model pembelajaran, siswa-siswa yang mempunyai AQ tipe *Climbers*, *Campers*, atau *Quitters*, 4) manakah yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik pada masing-masing AQ, model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, atau Klasikal Saintifik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Se-Kabupaten Boyolali pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental semu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Kelas VII semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Teknik *sampling* dalam penelitian yaitu *stratified cluster random sampling* sehingga terpilih sampel sebagai kelompok tinggi yaitu siswa kelas VIII D, VIII E, VIII F SMP Negeri 1 Boyolali, kelompok sedang yaitu siswa kelas VIII D, VIII E, VIII F SMP Negeri 1 Sawit, dan kelompok rendah yaitu siswa kelas VIII B, VIII D, VIII E SMP Negeri 3 Sawit.

Metode pengumpulan data penelitian meliputi metode dokumentasi untuk memperoleh data kemampuan awal berupa nilai Ujian Sekolah SD mata pelajaran matematika, metode tes untuk memperoleh data prestasi belajar pada materi pembelajaran Bilangan, dan metode angket untuk mengetahui tipe AQ yang dimiliki siswa. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal matematika menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama, sedangkan untuk data prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas untuk data kemampuan awal dan data prestasi belajar dilakukan menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, dilakukan uji lanjut pasca anava menggunakan metode Scheffe. (Budiyono, 2009: 170-217).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi mempunyai variansi yang sama. Uji keseimbangan dilakukan terhadap data kemampuan awal dengan tujuan untuk mengetahui apakah populasi siswa yang dikenai model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik mempunyai kemampuan awal yang sama. Berdasarkan hasil uji keseimbangan disimpulkan bahwa sampel dari populasi siswa yang dikenai model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik dalam keadaan seimbang. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman anava dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan Uji
Model (A)	31,383	2	15,691	14,374	3,031	H_{0A} ditolak
AQ (B)	113,530	2	57,765	51,998	3,031	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	13,777	4	3,444	3,155	2,407	H_{0AB} ditolak
Galat	278,376	255	1,092			
Total	158,690	263				

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang dikenai model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik terhadap prestasi belajar matematika siswa, (2) terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara AQ tipe *Climbers*, *Campers*, dan *Quitters* terhadap prestasi belajar matematika siswa, (3) terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan tipe AQ siswa terhadap prestasi belajar matematika. Berikut rangkuman rerata sel dan rerata marginal dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Rerata Sel dan Rerata Marginal

Kelompok	Adversity Quotient (AQ)			Rerata Marginal
	<i>Climbers</i>	<i>Campers</i>	<i>Quitters</i>	
TPS Saintifik	8,451	6,707	6,137	6,996
NHT Saintifik	7,286	6,709	5,966	6,603
Klasikal Saintifik	6,869	6,358	5,357	6,133
Rerata Marginal	7,554	6,597	5,769	

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar baris disajikan dalam Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris

H_0	$(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2$	$\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}$	RKG	F_{obs}	$2F_{0,05;2;255}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	0,154	0,023	1,092	6,226	6,062	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	0,745	0,023	1,092	29,880	6,062	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	0,221	0,023	1,092	8,970	6,062	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran TPS Saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT Saintifik dan model pembelajaran Klasikal Saintifik, dan siswa yang dikenai model pembelajaran NHT Saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran Klasikal Saintifik.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0B} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom disajikan dalam Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

H_0	$(\bar{X}_{.i} - \bar{X}_{.j})^2$	$\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}$	RKG	F_{obs}	$2F_{0,05;2;255}$	Keputusan Uji
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	0,903	0,025	1,092	33,982	6,062	H_0 ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	3,168	0,030	1,092	96,298	6,062	H_0 ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	0,689	0,021	1,092	29,878	6,062	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan AQ tipe *Campers* dan *Quitters*, dan siswa dengan AQ tipe *Campers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan AQ tipe *Quitters*.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0AB} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar sel pada kolom dan baris yang sama. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antarsel pada baris yang sama disajikan dalam Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Baris yang Sama

H_0	$(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2$	$\frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}}$	RKG	F_{obs}	$8F_{0,05;8;255}$	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	3,041	0,070	1,092	39,797	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	0,325	0,079	1,092	3,770	15,799	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	5,355	0,109	1,092	45,051	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,332	0,073	1,092	4,155	15,799	H_0 diterima
$\mu_{22} = \mu_{23}$	0,552	0,060	1,092	8,411	15,799	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	1,742	0,082	1,092	19,426	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{31} = \mu_{32}$	0,261	0,080	1,092	2,997	15,799	H_0 diterima
$\mu_{32} = \mu_{33}$	1,002	0,059	1,092	15,595	15,799	H_0 diterima
$\mu_{31} = \mu_{33}$	2,286	0,090	1,092	23,276	15,799	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada siswa yang dikenai model pembelajaran TPS Saintifik, kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan AQ tipe *Campers*, siswa dengan AQ tipe *Campers* menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan siswa dengan AQ tipe *Quitters*, siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa AQ tipe *Quitters*. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama tersebut, terdapat kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Di sisi lain, terdapat kesimpulan yang tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Ketidaksesuaian keputusan uji dengan hipotesis penelitian dikarenakan siswa dengan AQ maksimal dengan daya juang maupun motivasi yang dimilikinya karena mereka lebih bisa mengeksplor kemampuannya ketika berdiskusi maupun saat individu dalam pembelajaran TPS Saintifik, sehingga prestasi belajar kedua kelompok siswa tersebut sama baiknya. Menurut Stoltz (2004: 135) bahwa AQ bukanlah tato atau hukuman, AQ lebih mirip sebuah *snapshot*, suatu pemahaman

yang sangat berharga mengenai bagian paling penting dalam diri yang telah tersembunyi, dan mempengaruhi tingkah laku dan emosi-emosinya dari sebuah ruang rahasia dalam bayang-bayang pikiran bawah sadarnya. Sehingga dapat berubah karena situasi dan kondisi tertentu.

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT Saintifik, kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan AQ tipe *Campers*, siswa dengan AQ tipe *Campers* menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan AQ tipe *Quitters*, siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa AQ tipe *Quitters*. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama tersebut, terdapat kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Di sisi lain, terdapat kesimpulan yang tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Sesuainya hipotesis penelitian dikarenakan pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT Saintifik, prestasi belajar antara siswa dengan *Climbers* sama baiknya dengan siswa yang memiliki *Campers*. Hal tersebut senada dengan penelitian Mahaedy, dkk (2006) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT merupakan suatu model pembelajaran yang efisien dan efektif untuk meningkatkan respon terhadap materi pembelajaran yang diajar dan dapat memperbaiki prestasi siswa. Begitu halnya dengan kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers* dan *Campers* yang mengoptimalkan kemampuan dan motivasinya dalam berdiskusi dan dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sehingga dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT menghasilkan prestasi yang sama baiknya.

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada siswa yang dikenai model pembelajaran Klasikal Saintifik, kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan AQ tipe *Campers*, siswa dengan AQ tipe *Campers* menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan AQ tipe *Quitters*, siswa dengan AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan AQ tipe *Quitters*. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama tersebut, terdapat kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Di sisi lain, terdapat kesimpulan yang tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Ketidakesuaian keputusan uji dengan hipotesis penelitian dikarenakan siswa yang memiliki AQ tipe *Campers* dan siswa dengan AQ tipe *Quitters* menjadi tidak bersemangat dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran Klasikal Saintifik. Dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran

Klasikal Saintifik, siswa yang memiliki AQ tipe *Campers* dan siswa dengan AQ tipe *Quitters* cenderung pasif.

Rangkuman hasil uji komparasi rerata antarsel pada kolom yang sama disajikan dalam Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Kolom yang Sama

H_0	$(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2$	$\frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}}$	RKG	F_{obs}	$8F_{0,05;8;255}$	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{21}$	1,357	0,098	1,092	12,731	15,799	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{31}$	0,174	0,103	1,092	1,538	15,799	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{31}$	2,503	0,106	1,092	21,693	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	0,000004	0,046	1,092	0,0001	15,799	H_0 diterima
$\mu_{22} = \mu_{32}$	0,123	0,050	1,092	2,258	15,799	H_0 diterima
$\mu_{12} = \mu_{32}$	0,122	0,044	1,092	2,507	15,799	H_0 diterima
$\mu_{13} = \mu_{23}$	0,029	0,093	1,092	0,287	15,799	H_0 diterima
$\mu_{23} = \mu_{33}$	0,371	0,069	1,092	4,931	15,799	H_0 diterima
$\mu_{13} = \mu_{33}$	0,608	0,093	1,092	5,975	15,799	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwapada kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers*, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik sama dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT Saintifik, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT Saintifik sama dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Klasikal Saintifik, namun prestasi belajar matematika kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik lebih baik daripada kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Klasikal Saintifik. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama tersebut, terdapat kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Di sisi lain, terdapat kesimpulan yang tidak sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Sesuaianya hipotesis penelitian dikarenakan siswa yang mempunyai AQ tipe *Climbers* dan *Campers* bersemangat dalam mengerjakan tugas belajar bahkan untuk tugas menantang. Siswa dengan AQ tipe *Climbers* cenderung lebih berusaha semaksimal mungkin dalam belajar maupun dalam mengerjakan tugas dengan apapun model pembelajarannya. Akibatnya, prestasi belajar matematika siswa dengan AQ tipe *Climbers* akan baik pada semua model pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada kelompok siswa dengan AQ tipe *Campers*, prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik menghasilkan prestasi belajar yang sama. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama tersebut, tidak ada kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Ketidaksesuaian keputusan uji dengan hipotesis

penelitian dikarenakan ada faktor yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti yang memungkinkan mempengaruhi prestasi belajar siswa, diantaranya siswa kurang disiplin dalam mengikuti pembelajaran matematika yang berakibat siswa tidak berkonsentrasi dan kurang memperhatikan materi pelajaran. Serta waktu yang ditargetkan terkadang tidak sesuai dengan kenyataan, antara lain kondisi siswa yang tidak mempersiapkan diri dengan materi yang dipelajari. Karena kondisi waktu juga, siswa yang kurang mengerti materi yang dipelajari akan sulit bertanya karena tidak memungkinkan semua siswa bertanya mengenai materi.

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwapada kelompok siswa dengan AQ tipe *Quitters*, prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik menghasilkan prestasi belajar yang sama. Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama tersebut, tidak ada kesimpulan yang sesuai dengan hipotesis pada penelitian. Ketidaksesuaian keputusan uji dengan hipotesis penelitian dikarenakan siswa yang mempunyai AQ tipe *Quitters* bersemangat dalam mengerjakan tugas belajar bahkan untuk tugas menantang. Siswa dengan AQ tipe *Climbers* cenderung memiliki sikap mudah menyerah, kinerjanya kurang bagus, kurang berproduksi, gagal mencipta, lari dari perubahan, tidak memiliki motivasi, kekurangan energi, tidak tegas, mengalami depresi, kurang tekun, dan mundur dari persaingan sehingga tidak dapat semaksimal mungkin dalam belajar maupun dalam mengerjakan tugas dengan apapun model pembelajarannya. Akibatnya, prestasi belajar matematika siswa pada dengan AQ tipe *Quitters* akan sama tidak baiknya pada semua model pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Kelompok siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT Saintifik dan Klasikal Saintifik, dan pada kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran NHT Saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Klasikal Saintifik, (2) Siswa yang memiliki AQ tipe *Climbers* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki AQ tipe *Campers* dan tipe *Quitters*, sedangkan siswa dengan AQ tipe *Campers* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan AQ tipe *Quitters*, (3) Pada pembelajaran TPS Saintifik,

prestasi belajar matematika kelompok siswa AQ tipe *Climbers* lebih baik daripada AQ tipe *Campers*, prestasi belajar matematika kelompok siswa AQ tipe *Campers* sama baiknya dengan *Quitters*, dan prestasi belajar matematika kelompok siswa *Climbers* lebih baik daripada *Quitters*; pada pembelajaran NHT Saintifik, prestasi belajar matematika kelompok siswa *Climbers* sama baiknya dengan *Campers*, prestasi belajar matematika kelompok siswa *Campers* sama baiknya dengan *Quitters*, namun prestasi belajar matematika kelompok siswa *Climbers* lebih baik daripada *Quitters*; pada pembelajaran Klasikal Saintifik, prestasi belajar matematika kelompok siswa *Climbers* sama baiknya dengan *Campers*, prestasi belajar matematika kelompok siswa *Campers* sama baiknya dengan *Quitters* namun prestasi belajar matematika kelompok siswa *Climbers* lebih baik daripada *Quitters*, dan (4) Pada kelompok siswa dengan AQ tipe *Climbers*, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan TPS Saintifik sama baiknya dengan NHT Saintifik, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan NHT Saintifik sama baiknya dengan Klasikal Saintifik, namun prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan TPS Saintifik lebih baik daripada Klasikal Saintifik; pada kelompok siswa dengan AQ tipe *Campers*, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik sama baiknya; pada kelompok siswa dengan AQ tipe *Quitters*, prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan TPS Saintifik, NHT Saintifik, dan Klasikal Saintifik sama baiknya.

Saran bagi guru matematika: a) hendaknya guru perlu melakukan inovasi dalam menggunakan model pembelajaran di kelas, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran TPS Saintifik maupun NHT Saintifik; b) hendaknya guru lebih membiasakan siswa untuk melakukan diskusi kelompok atau pembelajaran kooperatif sehingga siswa akan merasa memperoleh kesempatan untuk mengeluarkan ide dan mampu menanggapi pendapat dari siswa lain. Bagi siswa: a) pada saat diterapkan model pembelajaran TPS Saintifik atau NHT Saintifik, siswa diharapkan selalu memperhatikan pengarahannya guru dan berusaha menemukan pengetahuan dan pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar yang diberikan, selalu memperhatikan penjelasan dan pendapat yang dikemukakan oleh siswa lain, baik ketika diskusi bersama pasangannya atau anggota kelompoknya maupun ketika kelompok lain mempresentasikan hasil kerjanya dalam diskusi kelas, b) pada saat diterapkannya model pembelajaran Klasikal Saintifik, siswa hendaknya selalu aktif dalam proses pembelajaran, baik aktif bertanya maupun dalam mengemukakan pendapat agar pemahaman siswa semakin meningkat. Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan Saintifik, NHT dengan pendekatan Saintifik, dan Klasikal dengan pendekatan Saintifik serta *Adversity Quotient* (AQ) siswa

pada materi pembelajaran selain Bilangan agar lebih mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif untuk diterapkan pada AQ tipe *Climbers*, tipe *Campers*, dan tipe *Quitters*.

DAFTAR PUSTAKA

- Attle, S. & Baker, B. 2007. Cooperative Learning in a Competitive Environment : Classroom Applications. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Volume 19, Number 1, 77-83.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2013. Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013 dan 2013/2014.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Ibe, H. N. 2009. Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms. *Journal of Science Education International*. Vol. 20, No. 1-2.
- Mahaedy, L., Pendl, J. M., Harper, G. F., & Mallete, 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*. Volume 15, Issue 1, pp 24-38.
- Norton, S., Mc Robbie, C. J., & Cooper, T. J. 2002. Teachers' Responses to an Investigative Mathematics Syllabus: Their Goals and Practices. *Mathematics Education Research Journal*. Vol. 14, No. 1, 37-59.
- Stoltz, P. G. 2004. *Adversity Quotient*. Cetakan Keempat. PT Gramedia Indonesia. Jakarta.
- Susilo, M. J. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: PINUS.
- Widjaja, Y. B. & Heck, A. 2004. How a Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graphing at an Indonesian Junior High School. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*. Vol. 26, No. 2, pp. 1-51.
- Zakaria, E. & Iksan, Z. 2006. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education : Amalaysian Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 3(1), 35-39.
- Zakaria, E., Lu, C. C., & Daud, M. Y. 2010. The Effects of Cooperative Learning on Students' Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics. *Journal of Sosial Sciences*. 6 (2): 272-275.