

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* DENGAN METODE PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN SPASIAL DAN GAYA KOGNITIF SISWA

Abdul Aziz Hidayat¹, Riyadi², Sri Subanti³

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

Abstract: The objective of this research was to investigate the difference of learning achievement in Mathematics on the learning of Cubes and Cuboids in each learning model viewed from the spatial abilities and the cognitive styles. This research used the quasi experimental research with the factorial design of 3x3x2. The proposed hypotheses of the research were analyzed by using the three-way analysis of variance with unbalanced cells. The results of the research are as follows. 1) The students instructed with the NHT learning model with guided discovery method have a better learning achievement in Mathematics than those instructed with the NHT learning model and those with the direct learning model, and the students instructed with the NHT learning model have a better learning achievement in Mathematics than those with the direct learning model. 2) The students with the high, moderate, and low spatial abilities have the same good learning achievement in Mathematics. 3) The students with the cognitive style of field independent have a better learning achievement in Mathematics than those with the cognitive style of field dependent. 4) In each category of the spatial abilities, the students instructed with the NHT learning model with guided discovery method have a better learning achievement in Mathematics than those instructed with the NHT learning model and those with the direct learning model, and the students instructed with the NHT learning model have a better learning achievement in Mathematics than those with the direct learning model. 5) In each category of the spatial abilities, the students instructed with the NHT learning model with guided discovery method have a better learning achievement in Mathematics than those instructed with the NHT learning model and those with the direct learning model, and the students instructed with the NHT learning model have a better learning achievement in Mathematics than those with the direct learning model.

Keywords: NHT, guided discovery, spatial abilities, and cognitive styles.

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, matematika di Indonesia masih memiliki berbagai masalah. Menurut Asikin (2008), dua masalah yang besar dan penting untuk segera diatasi yaitu: *Pertama*, sampai sekarang pelajaran matematika di sekolah masih dianggap merupakan pelajaran yang menakutkan bagi banyak siswa, antara lain karena bagi mereka pelajaran matematika terasa sukar dan tidak menarik. *Kedua*, sekalipun dalam banyak kesempatan sering dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat berguna bagi kehidupan manusia, termasuk bagi kehidupan sehari-hari, banyak orang belum bisa merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka di luar beberapa cabang matematika tertentu yang memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis

seperti berhitung, statistika dan geometri. Karena adanya dua masalah tersebut, banyak siswa menjadi kurang termotivasi dalam mempelajari matematika.

Permasalahan ini terlihat dari hasil Ujian Nasional Matematika MTs di Kabupaten Banyumas tahun 2012/2013, yaitu rata-rata nilai mata pelajaran Matematika tingkat MTs secara umum masih rendah, yaitu berkisar antara 3,23 sampai 6,39 pada masing-masing MTs di Kabupaten Banyumas. Selain itu rata-rata nilai Matematika siswa tingkat MTs di Kabupaten Banyumas menduduki peringkat ke-27 dari 35 Kabupaten/Kota di provinsi Jawa Tengah. Di sisi lain, apabila ditinjau dari daya serap masing-masing aspek kemampuan yang diuji, secara umum aspek yang berkaitan dengan materi kubus dan balok menunjukkan daya serap yang masih rendah, yaitu dibawah 50%. Berbagai masalah yang ditunjukkan dengan hasil Ujian Nasional diperkuat dengan hasil diskusi bersama seorang guru Matematika MTs di kabupaten Banyumas yang menjelaskan materi kubus dan balok masih dianggap sebagai materi yang sulit oleh sebagian besar siswa.

Untuk mengatasi permasalahan prestasi belajar matematika pada materi kubus dan balok, diperlukan suatu pembelajaran inovatif. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran NHT merupakan cara belajar kooperatif, dimana siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Setiap siswa dalam kelompok mendapat nomor, guru memberi tugas kepada setiap siswa berdasarkan nomor, jadi setiap siswa memiliki tugas berbeda. Model pembelajaran NHT merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif struktur kelas tradisional (Trianto, 2009: 82).

Selain model pembelajaran yang digunakan, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Faktor-faktor tersebut antara lain kemampuan spasial dan gaya kognitif siswa. Gaya kognitif merupakan variabel penting yang mempengaruhi pilihan siswa dalam bidang akademik, kelanjutan perkembangan akademik, bagaimana belajar, serta bagaimana siswa berinteraksi dalam kelas. Setiap siswa menunjukkan cara-cara pendekatan yang berbeda dalam menerima pengajaran, sesuai gaya kognitif yang dimiliki. Gaya kognitif pada siswa terdiri dari dua tipe yaitu *field dependent* dan *field independent*. Menurut Nasution (2000), siswa yang bergaya kognitif *field dependent* sangat dipengaruhi atau bergantung pada lingkungan, sedangkan siswa yang bergaya kognitif *field independent* tidak atau kurang dipengaruhi oleh lingkungan. Sementara itu kemampuan spasial banyak mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika terutama mengenai bangun ruang. Menurut hasil penelitian

yang dilakukan oleh Tambunan (2006), menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara kemampuan spasial dengan hasil belajar matematika. Kemampuan spasial ini diperoleh anak melalui alur perkembangan berdasarkan hubungan spasial topologi, proyektif dan euclidis. Pada hubungan spasial topologi anak mengerti spasial dalam hubungannya dengan relasi topologi yaitu “di samping” atau “di depan”. Dengan mengetahui perbedaan kategori gaya kognitif dan kemampuan spasial siswa, diharapkan membantu para guru dalam membimbing siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya terhadap matematika. Perbedaan kategori gaya kognitif dan kemampuan spasial setiap siswa ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Berkaitan dengan model pembelajaran NHT, salah satu penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilakukan Setyawan (2008) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Sementara itu penelitian Maheady & Michieli (2012) menyatakan bahwa selama proses pembelajaran NHT setiap siswa aktif dalam diskusi di kelas. Di sisi lain Sardjoko (2011) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation*.

Akan tetapi menurut Slavin (2009) terdapat beberapa kelemahan dalam model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah jika tidak dirancang dengan baik, pembelajaran kooperatif justru berdampak pada munculnya *free rider* atau “pengendara bebas”. *Free rider* adalah beberapa siswa yang tidak bertanggung jawab secara personal pada tugas kelompoknya mereka hanya “mengekor” saja apa yang dilakukan oleh teman-teman satu kelompoknya yang lain. *Free rider* ini sering kali muncul ketika kelompok-kelompok kooperatif ditugaskan untuk menangani suatu lembar kerja, satu proyek, atau satu laporan tertentu. Untuk tugas-tugas seperti ini, sering kali ada satu atau beberapa anggota yang mengerjakan hampir semua pekerjaan kelompoknya, sementara sebagian anggota yang lain justru “bebas berkendara”, berkeliaran kemana-mana. Untuk mengatasi kelemahan ini maka model pembelajaran kooperatif tipe NHT perlu dikombinasikan dengan metode penemuan terbimbing.

Metode penemuan terbimbing dipilih untuk dikombinasikan dengan model pembelajaran NHT, karena menurut Markaban (2008: 18), metode ini mempunyai salah satu kelebihan yaitu materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

Kombinasi model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing diharapkan mampu mengatasi siswa yang hanya mengekor dalam pembelajaran.

Mengenai metode penemuan terbimbing, hasil penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2012) menunjukkan bahwa secara keseluruhan peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Yang (2010) menyatakan bahwa metode penemuan terbimbing lebih efektif daripada pembelajaran langsung. Di sisi lain, Kyriazis¹, Psycharis & Korres (2009) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan komputer dan metode penemuan terbimbing sukses meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti melakukan penelitian dengan mengeksperimentalkan model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan spasial dan gaya kognitif. Penelitian ini perlu dilakukan guna memberikan masukan kepada guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat dilakukan di kelas, khususnya pada pembelajaran kubus dan balok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs yang ada di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran, kemampuan spasial, dan gaya kognitif. Sedangkan variabel terikatnya yaitu prestasi belajar matematika siswa.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa 45 MTs di Kabupaten Banyumas. Sampling dilakukan dengan teknik *stratified cluster random sampling* sedemikian hingga terpilih siswa MTs N Model Purwokerto, MTs Ma'arif NU Patikraja, dan MTs Miftahul Huda Rawalo sebagai sampel penelitian. Pada masing-masing madrasah dipilih satu kelas untuk kelas eksperimen 1, satu kelas untuk kelas eksperimen 2 dan satu kelas untuk kelas kontrol.

Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode dokumentasi. Metode tes ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar matematika, kemampuan spasial siswa dan gaya kognitif siswa kelas VIII semester 2 MTs di Kabupaten Banyumas. Khusus untuk tes gaya kognitif menggunakan

instrumen baku yaitu instrumen *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang nilai Ulangan Akhir semester 1 kelas VIII MTs untuk mata pelajaran matematika dari sampel kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II dan kelompok kontrol pada tahun pelajaran 2013/2014. Data yang didapat digunakan untuk uji keseimbangan.

Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap data Ulangan Akhir Semester 1 mata pelajaran matematika menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Data tes prestasi belajar matematika dianalisis menggunakan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama. Sebelumnya, terhadap data ulangan akhir semester 1 maupun data prestasi belajar matematika dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas populasi dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dan uji F. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode Scheffe'.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah memperoleh data nilai Ulangan Akhir Semester Matematika siswa semester 1, baik untuk siswa pada kelompok NHT dengan metode penemuan terbimbing, NHT, maupun siswa pada kelompok Langsung, dinyatakan populasinya berdistribusi normal dan variansi ketiga populasi tersebut homogen, maka selanjutnya uji keseimbangan antara ketiga populasi tersebut dengan uji analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama dapat dilakukan, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut .

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Data Ulangan Akhir Semester 1

Sumber Variansi	JK	dk	RK	Fobs	Ftab
Model Pembelajaran (A)	78.09838	2	39.04919	1.13	3.03
Galat (G)	8359	241	34.68449		
Total (T)	8437.061				

Berdasarkan rangkuman analisis variansi satu jalan pada, maka diperoleh $F_{obs} = 1.13 \notin DK = \{F | F > 3.03\}$ sehingga H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel berasal dari populasi yang berkemampuan awal sama atau seimbang berdasarkan nilai Ulangan Akhir Semester 1.

Data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah data prestasi belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Tes Prestasi Belajar Matematika

Model Pembelajaran (A)	Kemampuan Spasial (B)					
	Tinggi (b_1)		Sedang (b_2)		Rendah (b_3)	
	Gaya Kognitif (C)		Gaya Kognitif (C)		Gaya Kognitif(C)	
	FI (c_1)	FD (c_2)	FI (c_1)	FD (c_2)	FI (c_1)	FD (c_2)
NHT Dengan Metode Penemuan Terbimbing (a_1)	76.79	75.21	78.33	70.00	74.29	75.26
NHT (a_2)	69.29	74.62	71.39	68.60	80.00	66.33
Langsung (a_3)	72.50	60.00	66.47	61.25	76.67	61.14

Hasil uji prasyarat diperoleh simpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Berikut disajikan hasil analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Tiga Jalan Dengan Sel Tak Sama Data Nilai Prestasi Belajar Matematika

Sumber	dk	JK	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
A	2	1435,14	717,57	6,67	3,04	H_{0A} ditolak
B	2	171,83	85,92	0,80	3,04	H_{0B} diterima
C	1	992,16	992,16	9,22	3,88	H_{0C} ditolak
AB	4	74,49	18,62	0,17	2,41	H_{0AB} diterima
AC	2	379,00	189,50	1,76	3,04	H_{0AC} diterima
BC	2	201,75	100,88	0,94	3,04	H_{0BC} diterima
ABC	4	691,06	172,77	1,61	2,41	H_{0ABC} diterima
Galat	221	23785,04	107,62			
Total	238	27730,49				

Kesimpulan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel 3. adalah: (1) pada efek utama A (model pembelajaran), keputusan uji H_{0A} ditolak maka terdapat perbedaan prestasi belajar matematika pada masing-masing model pembelajaran; (2) pada efek utama B (kemampuan spasial), keputusan uji H_{0B} diterima maka tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika pada masing-masing tingkatan kemampuan spasial; (3) pada efek utama C (gaya kognitif), keputusan uji H_{0C} ditolak maka terdapat perbedaan prestasi belajar matematika pada masing-masing tipe gaya kognitif, tetapi karena rerata kelompok gaya kognitif FI (72,5) lebih baik daripada rerata kelompok gaya kognitif FD (67,9), maka siswa dengan gaya kognitif FI prestasi belajar matematikanya

lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif FD; (4) pada efek interaksi AB, keputusan uji H_{0AB} diterima maka tidak ada interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Spasial terhadap prestasi belajar matematika; (5) pada efek interaksi AC, keputusan uji H_{0AC} diterima maka tidak ada interaksi antara Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap prestasi belajar matematika; (6) pada efek interaksi BC, keputusan uji H_{0BC} diterima maka tidak ada interaksi antara Kemampuan Spasial dan Gaya Kognitif terhadap prestasi belajar matematika; (7) pada efek interaksi ABC, keputusan uji H_{0ABC} diterima maka tidak ada interaksi antara Model Pembelajaran, Kemampuan Spasial dan Gaya Kognitif terhadap prestasi belajar matematika.

H_{0A} ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut antar kategori model pembelajaran dengan metode Scheffe'. Sementara itu untuk efek gaya kognitif, walaupun H_{0C} ditolak tetapi tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar gaya kognitif karena hanya ada dua tipe gaya kognitif. Karena H_{0B} , H_{0AB} , H_{0AC} , H_{0BC} , dan H_{0ABC} diterima, tidak perlu dilakukan uji lanjut antar sel pasca anava. Rangkuman rerata marginal dari model pembelajaran disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rerata Marginal dari Model Pembelajaran

	Model Pembelajaran		
	NHT Penemuan Terbimbing	NHT	Langsung
Rerata	75,59	70	63,45
N	76	79	84

Pada hipotesis pertama, berdasarkan perhitungan analisis variansi tiga jalan dengan sel tak sama di atas bahwa H_{0A} ditolak sehingga perlu dilakukan uji komparasi ganda antar model pembelajaran. Rangkuman uji komparasi ganda antar model pembelajaran antar model pembelajaran disajikan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rangkuman Uji Lanjut Antar Model Pembelajaran

H_0	F_{obs}	$2F_{0.05;2;221}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	14,84	6,07	H_0 Ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	21,42		H_0 Ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	72,10		H_0 Ditolak

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh simpulan bahwa untuk komparasi rerata prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran NHT diperoleh $F_{obs} = 14,84 \in DK = \{F|F > 6,07\}$, maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang dikenai model pembelajaran NHT. Karena rerata prestasi belajar model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing (75,59) lebih besar dari rerata model pembelajaran NHT (70,00), maka prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2012) yang menyatakan bahwa secara keseluruhan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Untuk komparasi rerata prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung diperoleh $F_{obs} = 21,42 \in DK = \{F|F > 6,07\}$, maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan siswa yang dikenai model pembelajaran Langsung. Karena rerata prestasi belajar model pembelajaran NHT (70,00) lebih besar dari rerata kelompok model pembelajaran Langsung (63,45), maka prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran Langsung. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Setyawan (2008) menunjukkan bahwa model pembelajaran NHT lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Untuk komparasi rerata prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung diperoleh $F_{obs} = 72,10 \in DK = \{F|F > 6,07\}$, maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing dengan siswa yang dikenai model pembelajaran Langsung. Karena rerata prestasi belajar model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing (75,59) lebih besar dari rerata kelompok model pembelajaran Langsung (63,45), maka prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran Langsung. Lebih baiknya prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing disebabkan karena model pembelajaran ini lebih menuntun tanggung jawab peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman matematika melalui diskusi kelompok ditambah lagi dengan bimbingan dari guru dalam menemukan suatu

konsep. Bimbingan dari guru menguatkan pengetahuan yang diperoleh siswa melalui diskusi kelompok.

Pada hipotesis kedua diperoleh H_{0B} diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kategori kemampuan spasial. Kesimpulan yang didapatkan pada efek kemampuan spasial adalah tidak ada perbedaan prestasi belajar pada masing-masing tingkatan kemampuan spasial. Ada kemungkinan dalam proses pembelajaran siswa dengan kemampuan spasial tinggi, sedang dan rendah cenderung sama untuk menguasai materi-materi bangun ruang khususnya pada materi pokok kubus dan balok. Kemungkinan lain adalah model pembelajaran yang digunakan guru di kelas mampu memotivasi siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Akibatnya siswa dengan kemampuan spasial tinggi, sedang dan rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama baiknya.

Pada hipotesis ketiga diperoleh H_{0C} ditolak, tetapi tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar gaya kognitif karena hanya ada dua tipe gaya kognitif. Kesimpulan yang didapatkan pada efek gaya kognitif adalah terdapat perbedaan prestasi belajar pada masing-masing kategori gaya kognitif. Karena rerata prestasi belajar gaya kognitif *field independent* (=72.5) lebih besar daripada gaya kognitif *field dependent* (=67.90), maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Lebih baiknya prestasi belajar matematika siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* disebabkan karena siswa ini lebih mudah menguraikan konsep-konsep yang kompleks menjadi lebih sederhana, sehingga lebih mudah dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kubus dan balok. Hal ini tercermin dalam hasil skor *GEFT*, peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field Independent* mempunyai skor yang lebih tinggi dalam menemukan bentuk sederhana di dalam gambar yang kompleks. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2011) yang menyatakan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.

Pada hipotesis keempat diperoleh H_{0AB} diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Kesimpulan yang didapatkan pada efek interaksi model pembelajaran dengan kemampuan spasial adalah tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan spasial, sehingga kesimpulan pada masing-masing kategori kemampuan spasial mengikuti efek utama pada model pembelajaran. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing kategori kemampuan spasial, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Perbedaan model pembelajaran yang diberikan pada masing-masing kelompok mengakibatkan perbedaan prestasi belajar matematika.

Pada hipotesis kelima diperoleh H_{0AC} diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Kesimpulan yang didapatkan pada efek interaksi model pembelajaran dengan gaya kognitif adalah tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif, sehingga kesimpulan pada masing-masing kategori gaya kognitif mengikuti efek utama pada model pembelajara. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing kategori gaya kognitif, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Perbedaan perlakuan pada masing-masing kelompok model pembelajaran mengakibatkan perbedaan prestasi belajar pada kategori gaya kognitif *field independent*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, berikut simpulan yang didapat dari penelitian ini pada pembelajaran kubus dan balok. (1) Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. (2) Prestasi belajar matematika siswa dengan kemampuan spasial tinggi, sedang maupun rendah sama baiknya. (3) Prestasi belajar matematika siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. (4) Pada masing-masing kategori kemampuan spasial, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran

langsung, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. (5) Pada masing-masing kategori kemampuan spasial, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT dengan metode penemuan terbimbing lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran NHT maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran NHT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Berikut saran yang dapat diberikan. (1) Penelitian menggunakan tinjauan kemampuan spasial dan gaya kognitif. Bagi peneliti lain dapat menggunakan tinjauan kecerdasan matematis logis atau kreativitas peserta didik. (2) Penelitian ini hanya terbatas pada materi kubus dan balok untuk siswa kelas VIII. Bagi peneliti lain dapat dikembangkan pada materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, M. 2008. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Efendi, L.A. 2012. Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol. 13 No. 2 Oktober 2012. halaman 1-10*.
- Kyriazis, A., Psycharis, S. & Korres, K. 2009. Discovery Learning and the Computational Experiment in Higher Mathematics and Science Education: A Combined Approach. *Journal iJET – Volume 4, Issue 4, December 2009. Page 25-34*.
- Maheady, L. & Michieli, J. “The Effects of Number Heads Together with and Without an incentive Package on the Science Test Performance of a Diverse Group of Sixth Graders”, *Jurnal of Behavioral Education, Volume 15, Number 1, page 25-38*.
- Markaban. 2008. *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika Departemen Pendidikan Nasional
- Nasution, S. 2000. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardjoko, T. 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi*. Tesis, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak Dipublikasikan.
- Setyawan, R. 2008. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together Pada Pokok*

Bahasan Operasi Hitung Campuran Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. Tesis, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak Diterbitkan.

Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung:Nusa Media

Tambunan, S.M. 2006. Hubungan Antara Kemampuan Spasial Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Makara Sosial Humaniora*, Vol. 10, No. 1, Juni 2006. halaman 27-32.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Wijaya, A.P. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Student Teams Achievement Divisions (STAD) Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP Di Kabupaten Blora*. Tesis, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak Diterbitkan.

Yang, E.F.Y. 2010. The Effectiveness of Inductive Discovery Learning in 1: 1 Mathematics Classroom. *Proceedings of the 18th International Conference on Computers in Education*. Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computers in Education.