

## **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT)* BERBASIS *MIND MAPPING* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI SE-KABUPATEN PACITAN TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Wahyu Utomo<sup>1</sup>, Mardiyana<sup>2</sup>, Tri Atmojo Kusmayadi<sup>3</sup>

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

**Abstract:** The objective of the research was to determine the influence of learning models toward mathematics achievement viewed from the students' learning styles. The compared learning models were mind mapping based on Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model, NHT cooperative learning model and direct instruction model. The type of the research was a quasi-experimental research. The population was the students of junior high school in Pacitan regency on academic year 2013/2014. The size of the sample was 237 students consisted of 79 students in the first experimental group, 80 students in the second experimental group and 78 students in the control group. The instruments used were mathematics achievement test and learning styles questionnaire. The data was analyzed using two way analysis of variance with unequal cell frequencies. The conclusions of the research were as follows. (1) mind mapping based on NHT cooperative learning model gives better mathematics achievement than NHT cooperative learning model and direct instruction model, NHT cooperative learning model gives better mathematics achievement than direct instruction model. (2) The visual learning style students have better mathematics achievement than the auditory learning style students and the kinaesthetic learning style students, the auditory learning style students have better mathematics achievement than the kinaesthetic learning style students. (3) For all learning models, the visual learning style students have better mathematics achievement than the auditory learning style students and the kinaesthetic learning style students, the auditory learning style students have better mathematics achievement than the kinaesthetic learning style students. (4) For all the students' learning styles, mind mapping based on NHT cooperative learning model gives better mathematics achievement than NHT cooperative learning model and direct instruction model, NHT cooperative learning model gives better mathematics achievement than direct instruction model.

**Keywords:** NHT, mind mapping, learning styles

### **PENDAHULUAN**

Majunya ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan setiap manusia memperoleh informasi dengan cepat, mudah dan banyak dari berbagai sumber. Menurut Soetarno Joyoatmojo (2011: 1), ilmu pengetahuan akan menjadi sumber daya yang dapat memicu peningkatan kualitas sumber daya lain khususnya sumber daya manusia. Solichan Abdullah (2010: 1) menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika adalah mata pelajaran mendasar yang diajarkan di sekolah dan dapat menjadikan siswa berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk mengikuti kemajuan teknologi modern yang selalu berkembang.

Kabupaten Pacitan nilai UN (Ujian Nasional) pada mata pelajaran matematika masih rendah. Hal ini sesuai dengan laporan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (2012) bahwa hampir semua kemampuan yang diuji persentase penguasaan materi pada pelajaran matematika Kabupaten Pacitan di bawah persentase penguasaan materi tingkat propinsi dan nasional.

Menurut Fitriansyah (2010: 16), model pembelajaran yang sudah terbentuk di sekolah yang pada umumnya berpusat pada guru menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran yang hanya memindahkan pengetahuannya kepada siswa sehingga jarang sekali siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, model pembelajaran ini dikenal sebagai model pembelajaran langsung. Menurut Musyawarah Guru Mata Pelajaran Matematika di Kabupaten Pacitan hasil UN rendah karena model pembelajaran masih banyak menggunakan model pembelajaran langsung. Alasannya diantaranya materi yang banyak membuat guru berusaha untuk menyampaikan semua materi sesuai waktu yang disediakan pada semester tersebut.

Banyak model pembelajaran yang dikembangkan sejak dulu, diantaranya model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Menurut Akinbobola dalam Kolawole (2008: 34) "*Cooperative learning is a mode of learning in which students of different levels of ability work together in small groups to achieve a purpose*". Pembelajaran kooperatif merupakan cara belajar di mana siswa dari berbagai tingkat kemampuan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mencapai tujuan. Model ini mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan siswa dapat saling berinteraksi dengan temannya dalam menyelesaikan masalah. Model kooperatif memiliki beberapa tipe diantaranya adalah model kooperatif tipe *NHT*. Berikut adalah penelitian-penelitian yang telah dilakukan: penelitian Tri Sardjoko (2010) menunjukkan bahwa siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Penelitian Misbahul Ibad (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberikan prestasi yang lebih baik dibanding pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Banyak metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pendidikan salah satunya adalah *mind mapping*. Brinkmann (2003: 36) menyatakan bahwa "*Mind mapping was firstly developed by Tony Buzan, a mathematician, psycho-logist and brain researcher*". *Mind mapping* pertamakali dikembangkan oleh Tony Buzan yaitu seorang ahli matematika, ahli psikologi dan peneliti. *Mind mapping* membantu siswa untuk

mengasosiasikan ide, berpikir kreatif, dan membuat hubungan yang mungkin. Penelitian yang sudah dilakukan tentang *mind mapping* diantaranya adalah penelitian Wang *et al* (2010) yang menunjukkan bahwa *mind mapping* menggunakan garis, warna, karakter, angka, simbol dan gambar untuk mendapat informasi dan ide yang jelas dan mudah mengingatnya. Penelitian Keles (2012) menunjukkan bahwa *mind mapping* membantu guru memperbaiki dalam mengajar, merencanakan dan mengevaluasi pelajaran dan membuat pelajaran lebih menarik.

Selain model pembelajaran dan metode pembelajaran yang perlu diperhatikan pada siswa dalam belajar matematika adalah karakteristik dan kondisi siswa. Franzoni dan Assar (2009: 15) menyatakan bahwa diperlukan kemampuan untuk mendukung proses belajar, tidak hanya dengan beberapa karakteristik, tetapi menyesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa. Karakteristik siswa yang dimaksud di sini antara lain: kemampuan awal, motivasi dan gaya belajar. Menurut Mulyani Sumantri dan Nana Syaodih (2008: 1.38) menyatakan bahwa gaya belajar adalah kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah dan di dalam situasi-situasi antar pribadi. De Porter dan Mike (2012: 112) menyatakan bahwa gaya belajar siswa ada tiga macam yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Selain ingin mengetahui seberapa jauh keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* dan tipe *NHT*, penelitian ini juga ingin mengetahui pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa. Berbagai teori tentang keunggulan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan metode *mind mapping*, model pembelajaran langsung serta gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa, maka ada beberapa hipotesis pada penelitian ini dan dibahas pada bagian pembahasan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri se-Kabupaten Pacitan dengan subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII semester ganjil Tahun Ajaran 2013/2014. Penelitian yang dilaksanakan ini merupakan penelitian eksperimental semu. Pengambilan sampel dilakukan dengan *stratified cluster random sampling*. SMP Negeri yang menjadi sampel adalah SMP Negeri 4 Nawangan mewakili kelompok atas, SMP Negeri 2 Bandar mewakili kelompok sedang dan SMP Negeri 3 Pacitan mewakili kelompok bawah, serta setiap sekolah terpilih diambil secara random tiga kelas yang terdiri kelas eksperimen 1 yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping*, kelas eksperimen 2 diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan kelas kontrol

yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas (model pembelajaran dan gaya belajar) dan variabel terikat (prestasi belajar matematika siswa). Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 3 x 3, dengan maksud untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Sebelum instrumen tes dan angket gaya belajar diujicobakan, instrumen divalidasi oleh validator. Instrumen diujicobakan di SMP Negeri 3 Nawangan dan hasilnya kemudian dianalisis. Instrumen tes dianalisis untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitasnya. Instrumen angket dianalisis untuk mengetahui konsistensi internal dan reliabilitasnya. Data dari metode dokumentasi (nilai UN Matematika Sekolah Dasar siswa yang diteliti) diuji normalitasnya dengan metode *Lilliefors*, diuji homogenitasnya dengan metode *Bartlett* dan diuji keseimbangannya dengan anava satu jalan dengan sel tak sama.

Data penelitian yang didapat dari instrumen tes dan angket dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dan uji lanjut pasca analisis variansi. Pengujian hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan dengan frekuensi sel tak sama. Uji lanjut pasca analisis variansi (uji komparasi ganda) menggunakan metode *Scheffe*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai kemampuan awal sama. Sebelum diuji keseimbangan, populasi terlebih dahulu diuji apakah berdistribusi normal atau tidak, serta diuji apakah populasi homogen atau tidak. Hasil dari uji normalitas nilai UN matematika di SD kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Nilai UN Matematika di SD**

No.	Sampel	$L_{obs}$	$N$	$L_{tabel}$	Keputusan Uji $H_0$	Kesimpulan
1	Kelas Eksperimen 1	0,074	79	0,100	diterima	normal
2	Kelas Eksperimen 2	0,060	80	0,099	diterima	normal
3	Kelas Kontrol	0,063	78	0,100	diterima	normal

Berdasarkan Tabel 1 untuk masing-masing sampel nilai dari  $L_{obs} < L_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima, maka disimpulkan bahwa populasi pada penelitian ini berdistribusi normal.

Hasil dari uji homogenitas nilai UN matematika di SD, dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol didapat  $\chi^2_{obs} = 0,306$  dan  $\chi^2_{tabel} = 5,991$ . Karena  $\chi^2_{obs} < \chi^2_{tabel}$ , berarti  $H_0$  diterima, sehingga disimpulkan bahwa populasi pada penelitian adalah homogen.

Uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Hasil dari uji keseimbangan nilai UN matematika di SD, dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol didapat  $F_{obs} = 0,008$  dan  $F_{tabel} = 3,000$ . Karena  $F_{obs} < F_{tabel}$  berarti  $H_0$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa populasi dalam keadaan seimbang.

Instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi belajar matematika siswa pada materi bilangan pecahan dan angket gaya belajar siswa. Tes prestasi belajar matematika yang diujicobakan pada materi bilangan pecahan terdiri dari 30 soal pilihan dengan 4 pilihan jawaban a, b, c dan d. Hasil uji coba 30 soal tersebut dianalisis (daya pembeda dan tingkat kesukarannya), kemudian dipilih 25 butir soal yang baik. Reliabilitas dihitung dengan menggunakan rumus *KR-20* pada 25 butir soal diperoleh nilai dari  $r_{11} = 0,887$ . Karena  $r_{11} = 0,887 > 0,700$  maka instrumen tes tersebut reliabel. Angket gaya belajar siswa yang diujicobakan terdiri 60 butir terdiri dari masing-masing 20 butir angket gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Hasil perhitungan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* diperoleh nilai  $r_{xy}$  untuk masing-masing gaya belajar siswa adalah lebih dari 0,3. Masing-masing gaya belajar dipilih 15 butir soal yang konsisten. Reliabilitas angket dihitung dengan rumus *Cronbach Alpha* dan hasil uji reliabel masing-masing gaya belajar indeks reliabilitasnya diperoleh lebih besar dari 0,700 sehingga disimpulkan instrumen angket gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik adalah reliabel.

Data prestasi belajar matematika siswa berdasarkan model pembelajaran dirangkum dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika Siswa**

Sampel	N	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi		
		$\bar{X}$	Mo	Me	Min	Maks	s
Kelas Eksperimen 1	79	77,215	72	76	52	100	12,343
Kelas Eksperimen 2	80	70,650	72	72	36	100	14,358
Kelas Kontrol	78	63,128	64	64	36	84	10,934

Uji normalitas untuk masing-masing sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Lilliefors*. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh harga statistik uji untuk taraf signifikansi 0,05 pada masing-masing sampel pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rangkuman Uji Normalitas Data Prestasi Belajar Matematika**

No	Sampel	$L_{obs}$	N	$L_{tabel}$	Keputusan Uji $H_0$	Kesimpulan
1	Kelas Eksperimen 1	0,069	79	0,100	diterima	normal
2	Kelas Eksperimen 2	0,076	80	0,099	diterima	normal
3	Kelas Kontrol	0,076	78	0,100	diterima	normal
4	Visual	0,071	96	0,090	diterima	normal
5	Auditorial	0,077	85	0,096	diterima	normal
6	Kinestetik	0,068	56	0,118	diterima	normal

Berdasarkan Tabel 3 untuk masing-masing sampel harga dari  $L_{obs} < L_{tabel}$ , ini berarti bahwa rerata-rerata dari populasi yang diberi model pembelajaran dan rerata-rerata gaya belajar siswa adalah sama (sampel model pembelajaran dan sampel gaya belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal).

Uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta antara gaya belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rangkuman Uji Homogenitas Prestasi Belajar Matematika berdasarkan Model Pembelajaran dan Gaya Belajar Siswa**

No	Sampel	$k$	$\chi^2_{obs}$	$\chi^2_{0,05;2}$	Keputusan Uji $H_0$	Kesimpulan
1	Model Pembelajaran	3	5,801	5,991	diterima	homogen
2	Gaya Belajar	3	0,496	5,991	diterima	homogen

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa variansi-variansi dari populasi yang diberi model pembelajaran dan variansi-variansi gaya belajar siswa adalah sama (sampel model pembelajaran dan gaya belajar berasal dari populasi homogen).

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan tingkat signifikansi 0,05 disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	$JK$	$Dk$	$RK$	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$
Model Pembelajaran (A)	5798,961	2	2899,480	26,883	3,000
Gaya Belajar (B)	12970,513	2	6485,257	60,130	3,000
Interaksi (AB)	568,932	4	142,233	1,319	2,37
Galat (G)	24590,857	228	107,855		
Total	43929,263	236			

Tabel 5 dapat dilihat bahwa  $H_{0A}$  ditolak,  $H_{0B}$  ditolak, dan  $H_{0AB}$  diterima. Kesimpulannya adalah model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika, gaya belajar siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Karena  $H_{0A}$  dan  $H_{0B}$  ditolak maka perlu dilakukan uji komparasi ganda,  $H_{0AB}$  diterima maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Rangkuman uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe* disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6. Rangkuman Uji Komparsi Ganda Antar Baris dan Antar Kolom**

	Komparasi	$H_0$	$F_{obs}$	$F_{0.05;2;228}$	Keputusan Uji $H_0$
Hasil Uji Komparsi Ganda Antar Baris	$\mu_1$ vs $\mu_2$	$H_0: \mu_1 = \mu_2$	15,885	6,000	$H_0$ ditolak
	$\mu_1$ vs $\mu_3$	$H_0: \mu_1 = \mu_3$	72,214	6,000	$H_0$ ditolak
	$\mu_2$ vs $\mu_3$	$H_0: \mu_2 = \mu_3$	20,717	6,000	$H_0$ ditolak
Hasil Uji Komparsi Ganda Antar Kolom	$\mu_1$ vs $\mu_2$	$H_0: \mu_1 = \mu_2$	23,525	6,000	$H_0$ ditolak
	$\mu_1$ vs $\mu_3$	$H_0: \mu_1 = \mu_3$	124,999	6,000	$H_0$ ditolak
	$\mu_2$ vs $\mu_3$	$H_0: \mu_2 = \mu_3$	45,237	6,000	$H_0$ ditolak

Rangkuman rerata masing-masing sel dan rerata marginalnya disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Rangkuman Rerata Masing-masing Sel dan Rerata Marginal**

Model Pembelajaran	Gaya Belajar			Rerata Marginal
	Visual	Auditorial	Kinestetik	
Kooperatif tipe <i>NHT</i> berbasis <i>mind mapping</i>	85,029	75,000	64,000	77,215
Kooperatif tipe <i>NHT</i> Langsung	78,625	69,379	59,158	70,650
Rerata Marginal	77,667	70,165	58,143	

Hipotesis pertama berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai statistik uji  $F_a = 26,883$  lebih besar daripada  $F_{(0,05;2;228)} = 3,000$ , sehingga  $H_{0A}$  ditolak, sehingga mengetahui perbedaan rerata diperlukan uji lanjut yaitu menggunakan tiga kali uji komparasi ganda antar baris dengan metode *Scheffe*. Hasil uji komparasi ganda sesuai Tabel 6 diperoleh ada perbedaan rerata yang signifikan siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model pembelajaran langsung, antara siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap model pembelajaran langsung. Berdasarkan nilai rerata pada Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model pembelajaran langsung. Menurut Brinkmann (2003: 39) “*Each mind map has a unique appearance and a strong visual appeal. Thus information may be memorised and recalled faster, the learning process is speeded up and information becomes long living*”. Setiap *mind map* memiliki penampilan yang unik dan daya tarik visual yang kuat. Sehingga informasi dapat hafal dan ingat lebih cepat, proses pembelajaran yang dipercepat dan informasi mudah diingat dalam jangka panjang. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan

penelitian Suprpto (2013: 83) menyatakan bahwa prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran *NHT* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (langsung). Senada dengan hasil penelitian Eva Tri Wahyuni (2014: 78) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *NHT* dan *TPS* memberikan prestasi belajar lebih baik dibanding dengan model pembelajaran langsung.

Hipotesis kedua berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai statistik uji  $F_b = 60,130$  lebih besar daripada nilai  $F_{(0,05;2;228)} = 3,000$ , sehingga  $H_{0B}$  ditolak. Sehingga untuk mengetahui perbedaan rerata diperlukan uji lanjut yaitu menggunakan tiga kali uji komparasi ganda antar kolom dengan metode Scheffe. Hasil uji komparasi ganda sesuai Tabel 6 diperoleh ada perbedaan rerata yang signifikan siswa yang memiliki gaya belajar visual terhadap siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial terhadap kinestetik. Berdasarkan nilai rerata pada Tabel 7 dapat disimpulkan siswa yang memiliki gaya belajar visual memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wahyu Eka Suminar (2011: 115) menyatakan bahwa prestasi matematika siswa dengan gaya belajar visual lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditorial atau siswa dengan gaya belajar kinestetik. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Hal ini sesuai dengan penelitian Misbahul Ibad (2011: 79) siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibanding siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Hipotesis ketiga dan hipotesis keempat berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai statistik uji  $F_{ab} = 1,319$  lebih kecil daripada nilai  $F_{(0,05;4;228)} = 2,37$  sehingga  $H_{0AB}$  diterima. Karena  $H_{0AB}$  diterima berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Ini berarti untuk semua model pembelajaran, siswa yang memiliki gaya belajar visual memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Hal ini dimungkinkan bahwa setiap siswa tidak hanya memiliki satu gaya belajar saja. Menurut Dunn, Beaudry dan Klavas dalam Abidin *et al* (2011: 144) “*Those students with multiple learning styles tend to gain more and obtain higher scores compared to those who rely solely on one style*”. Siswa dengan beberapa gaya belajar cenderung mendapatkan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang hanya mengandalkan satu gaya. Menurut Dunn dan Dunn dalam Abidin *et al* (2011: 149) “*Multi-style learners tend to achieve more and score better than learners with one or two*

*learning styles*”. Siswa dengan beberapa gaya belajar cenderung mendapat skor lebih baik daripada peserta didik dengan satu atau dua gaya belajar saja.

Karena  $H_{0AB}$  diterima berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Ini berarti juga bahwa untuk semua gaya belajar siswa, pada model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Hal ini dimungkinkan karena model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping*, dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* mengutamakan kerjasama dalam kelompok dan peranan guru hanya sebagai fasilitator. Sehingga dalam kelompok terjadi interaksi antara siswa yang pandai dan kurang pandai, sedangkan model pembelajaran langsung sangat dominan individual dan guru sebagai pusat informasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* menghasilkan *mind map* sesuai dengan alur pikiran masing-masing siswa dan melatih siswa untuk berpikir sistematis, efisien dan bermakna.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* memberikan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model kooperatif tipe *NHT* dan model pembelajaran langsung serta model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memberikan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik, serta siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik. Selain itu kesimpulan pada penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi para guru untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan proses pembelajaran sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat. Sebagai alternatif dan referensi guru matematika dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* dan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* agar dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu guru juga perlu memperhatikan gaya belajar siswa, karena dari hasil penelitian ternyata gaya belajar juga mempengaruhi prestasi belajar siswa. Peneliti lain bisa menggunakan hasil penelitian ini

sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya. Namun hasilnya belum tentu menghasilkan hal yang serupa apabila model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbasis *mind mapping* dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain atau dengan memodifikasinya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. J. Z. , Rezaee, A. A., Abdullah, H. N., dan Singh, K. K. B. 2011. Learning Styles and Overall Academic Achievement in a Specific Educational System. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(10): 143-153
- Brinkmann, A. 2003. Graphical Knowledge Display – Mind Mapping and Concept Mapping as Efficient Tools in Mathematics Education. *Mathematics Education Review*: 35-51.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Software Pamer*. Jakarta.
- De Porter, B., dan Mike, H. 2012. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Eva Tri Wahyuni. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Think Pair Share (TPS) pada Materi Pokok Trigonometri Ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Fitriansyah. 2010. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Belawang Melalui Strategi Pembelajaran *Quick on the Draw*. *Jurnal Edukasi Matematika*, 1(1): 1-72.
- Franzoni, A. L., dan Assar, S. 2009. Student Learning Styles Adaptation Method Based on Teaching Strategies and Electronic Media. *Educational Technology & Society*, 12(4): 15–29.
- Keles, O. 2012. Elementary Teachers Views on Mind Mapping. *International Journal of Education*, 4(1): 93-100.
- Kolawole, E. B. 2008. Effects of Competitive and Cooperative Learning Strategies on Academic Performance of Nigerian Students in Mathematics. *Educational Research and Review*, 3(1): 033-037.
- Misbahul Ibad. 2011. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Metode Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dan Metode Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Mulyani Sumantri dan Nana Syaodih. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Soetarno Joyoatmojo. 2011. *Pembelajaran Efektif : Pembelajaran yang Membelajarkan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Solichan Abdullah. 2010. Aplikasi Model Sosialisasi Inovasi Pembelajaran untuk Sosialisasi Pendidikan Matematika Realistik (PMRI). *Jurnal Edukasi Matematika*, 1(1): 1-72.
- Suprpto. 2013. *Ekperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournamen (TGT) dan Numbered Head Together (NHT) pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri di Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2011/2012* . Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Tri Sardjoko. 2010. *Efektifitas Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dan Group Investigation pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari*

*Motivasi Berprestasi Siswa SMA di Kabupaten Ngawi.* Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Wahyu Eka Putra Suminar. 2011. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Problem Based Learning dan Cooperative Tipe STAD Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa.* Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Wang, W. C., Lee, C. C., dan Chu, Y. C. 2010. A Brief Review on Developing Creative Thinking in Young Children by Mind Mapping. *International Business Research*, 3(3) : 233-238.