



# PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DISERTAI MEDIA KARTU PINTAR DAN LKS TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK TERMOKIMIA KELAS XI SMA N 1 KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Anom Jadmiko Handono Warih<sup>1\*</sup>, Mohammad Masykuri<sup>2</sup>, Agung Nugroho Catur Saputro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Kimia PMIPA FKIP UNS, Surakarta, Indonesia

\*Keperluan Korespondensi, HP: 085642388033, email: [jadmikoanom@gmail.com](mailto:jadmikoanom@gmail.com).

## ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui: (1) penggunaan model NHT disertai media kartu pintar lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMA N 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014, (2) penggunaan model NHT disertai media LKS lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMA N 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014, (3) penggunaan model NHT disertai kartu pintar lebih baik daripada model NHT disertai LKS terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMA N 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014. Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan perluasan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014 dan diperoleh sampel sebanyak 3 kelas yaitu XI IPA-1, XI IPA-2, XI IPA-5. Data dari penelitian ini diperoleh dari aspek kognitif berupa tes pilihan ganda dan aspek afektif berupa angket. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t-pihak kanan. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) penggunaan model NHT disertai media kartu pintar lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia, (2) penggunaan model NHT disertai media LKS lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia, (3) penggunaan model NHT disertai kartu pintar lebih baik daripada model NHT disertai LKS untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia.

**Kata Kunci:** NHT, kartu pintar, LKS, termokimia.

## PENDAHULUAN

Pemerintah berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan melakukan pembaharuan kurikulum di Indonesia. KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan

pendidikan / sekolah. Menurut Mulyasa, KTSP ingin mengantisipasi perubahan dan tuntutan masa depan yang akan dihadapi siswa sebagai generasi penerus bangsa serta melengkapi kekurangan kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum

1994 dan KBK baik pada tataran perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi [1].

Kimia merupakan salah satu pelajaran IPA yang pada hakekatnya merupakan pengetahuan yang berdasarkan fakta, hasil pemikiran dan produk hasil penelitian yang dilakukan para ahli, sehingga untuk kemudian perkembangan ilmu kimia diarahkan pada produk ilmiah, metode ilmiah dan sikap ilmiah yang dimiliki siswa dan akhirnya bermuara pada peningkatan hasil prestasi belajar siswa. Kimia biasa dijumpai pada kehidupan sehari-hari namun tidak sedikit siswa yang menganggap kimia sebagai ilmu yang kurang menarik. Hal ini disebabkan kimia erat hubungannya dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang membutuhkan penalaran ilmiah, sehingga belajar kimia merupakan kegiatan mental yang membutuhkan penalaran tinggi.

Termokimia merupakan salah satu materi pokok pelajaran kimia kelas XI IPA. Termokimia adalah materi pelajaran kimia yang bersifat hitungan dan membutuhkan pemahaman konsep yang kuat sehingga sering dianggap sulit oleh siswa. Siswa cenderung menghafalkan materi termokimia tanpa memahami konsep, sehingga menyebabkan siswa lebih mudah lupa.

SMA Negeri 1 Karanganyar merupakan sekolah yang telah menerapkan kurikulum KTSP. Kelengkapan sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Karanganyar dalam pelaksanaan pembelajaran sudah memenuhi standar tetapi penggunaan dari sarana dan prasarana tersebut masih kurang maksimal. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA N 1 Karanganyar selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) kegiatan pembelajaran di kelas guru masih menggunakan model ceramah disertai tanya jawab dengan batas ketuntasan minimal 75 (KKM). Masih banyak siswa yang belum mencapai batas tuntas kelulusan. Penerapan model

pembelajaran ceramah disertai tanya jawab adalah kegiatan pembelajaran guru berperan aktif di dalamnya (*teacher centered*). Siswa mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi yang diterangkan kemudian menjawab latihan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Interaksi di dalam kelas kurang menyebabkan siswa pasif di dalam kelas dan cepat bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia pada saat PPL, nilai rata-rata mata pelajaran kimia untuk materi termokimia di SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013 adalah 69,2. Jumlah siswa yang melampaui KKM sebanyak 39,28% dari 168 siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti proses pembelajaran, sarana prasarana, atau faktor penyebab lainnya.

Dari beberapa masalah tersebut dapat disimpulkan perlu dilakukan suatu tindakan agar dalam proses kegiatan pembelajaran siswa yang menjadi pusat (*student centered*). Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Diperlukan suatu cara yang mampu meningkatkan keaktifan siswa, sehingga selama proses pembelajaran siswa menjadi lebih aktif. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar [2].

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Susanto, kelebihan dari model pembelajaran *Numbered Heads Together* adalah pemberian nomor peserta didik membuat menjadi siap sewaktu-waktu dan peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai [3]. Inti dalam kegiatan pembelajaran model

*Numbered Heads Together* (NHT) adalah banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat sehingga mampu meningkatkan semangat kerja sama siswa [4]. Menurut Wijayati pembelajaran model NHT dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide, mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapat mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama [5]. Kelebihan NHT yang lainnya adalah NHT membantu siswa meningkatkan keaktifan siswa di dalam kelas karena siswa diperbolehkan untuk memberikan pendapat dan bertukar pendapat. Model pembelajaran NHT juga mampu menambah rasa percaya diri siswa karena dalam model ini siswa dipanggil sesuai nomor urutnya dan siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan sebelumnya dengan kelompok. Setiap siswa diharapkan mampu menguasai semua yang telah didiskusikan didalam kelompoknya oleh sebab itu kepercayaan diri siswa dapat meningkat.

Meskipun NHT memiliki kelebihan membuat semua siswa siap setiap saat untuk menjawab pertanyaan dari guru, tetapi NHT mempunyai kelemahan yaitu menyebabkan siswa menjadi panik [6]. Oleh sebab itu selama kegiatan pembelajaran harus dibuat menyenangkan agar siswa tidak tegang dan lebih tertarik serta termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah pemberian media sebagai alat bantu pada kegiatan pembelajaran.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran sebagai alat bantu mengajar dan sebagai media belajar yang dapat digunakan sendiri oleh siswa [7]. Menurut Azhar Arsyad media pembelajaran mengemukakan bahwa alat peraga atau media pembelajaran dapat membantu supaya siswa lebih mudah atau cepat memahami [8].

Dalam penelitian ini digunakan media kartu pintar dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Kartu pintar dan LKS merupakan salah satu media visual yang dapat dipegang oleh siswa dan memiliki fungsi yang sama yaitu membantu siswa dalam belajar. Kartu pintar dan LKS dapat melengkapi kekurangan yang dimiliki oleh model NHT yaitu mencegah kepanikan yang timbul di dalam kelas. Media kartu pintar dan LKS berisikan ringkasan materi serta contoh soal beserta pembahasan sehingga siswa dapat berdiskusi dengan tenang.

Kartu pintar adalah media pembelajaran visual dua dimensi yang di dalamnya berisi tentang fakta-fakta seputar materi termokimia yaitu termokimia pada pokok bahasan Azas Energi, Sistem dan Lingkungan, dan Kalorimetri. Kartu pintar juga berisi konsep-konsep tentang termokimia pada pokok bahasan persamaan termokimia dan perhitungan entalpi. Konsep-konsep ini bisa berbentuk rumus umum maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Anatri Desstya [9], menggunakan kartu siswa dapat memvisualisasi sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit hal ini juga sama untuk kartu pintar karena merupakan modifikasi dari media kartu. Model NHT disertai media kartu pintar mampu membuat siswa menjadi lebih termotivasi untuk berdiskusi maupun mengerjakan soal-soal karena konsep materi yang dikemas secara menarik.

Sedangkan LKS berupa lembaran kertas yang berupa lembaran informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa). Penggunaan model NHT disertai media LKS membuat siswa memiliki kesempatan mengerjakan latihan soal yang lebih banyak sehingga memperdalam pemahaman konsep materi. Siswa dapat saling berdiskusi tentang latihan-latihan soal di dalamnya sehingga ketika guru meminta untuk menjelaskan hasil diskusi semua siswa harus siap untuk menjawab. Seperti yang

diungkapkan oleh Amalia [10], bahwa kelas yang diajar menggunakan media LKS mengalami peningkatan penguasaan materi yang lebih baik daripada kelas yang diajar tanpa berbantuan LKS.

Selain memiliki kelebihan, kartu pintar juga memiliki kekurangan yaitu jika di dalam kartu pintar digunakan gambar di dalamnya untuk menerangkan suatu materi maka kurang efektif bila digunakan gambar yang terlalu kompleks. Pemberian gambar hanya perlu untuk memperjelas dari ringkasan materi. Kelemahan dari kartu pintar yang lain adalah ruang untuk menjelaskan materi karena media kartu pintar lebih efektif jika dalam bentuk yang mudah dipegang dan mudah dibawa.

Sedangkan media pembelajaran LKS juga memiliki kekurangan yaitu kurang mampu meningkatkan motivasi dari siswa karena di dalam LKS cenderung hanya menjelaskan dalam kata-kata jadi kurang memvisualisasi siswa untuk memahami dan siswa cenderung menghafal materi. Kekurangan dari LKS lainnya adalah LKS banyaknya soal latihan di dalamnya sehingga mengakibatkan kurangnya waktu untuk membahas atau mendiskusikan soal-soal latihan tersebut.

Setelah diketahui kelebihan serta kekurangan dari masing-masing media maka dapat dibandingkan penggunaan kedua media pembelajaran tersebut. Media kartu pintar dirasa lebih baik untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan LKS karena kartu pintar mampu membuat anak lebih termotivasi jika dikombinasikan dengan menggunakan model NHT dibandingkan dengan LKS yang memiliki latihan soal yang banyak mengakibatkan siswa pintar lebih mendominasi dalam mengerjakan soal latihan di dalamnya.

Berdasarkan prestasi belajar yang masih di bawah KKM dengan penggunaan model ceramah disertai tanya jawab diperlukan model pembelajaran yang meningkatkan kerja sama antar siswa, meningkatkan

keaktifan siswa dan mampu meningkatkan prestasi siswa serta media yang mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar materi termokimia yaitu menggunakan model NHT disertai kartu pintar dan LKS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) penggunaan model NHT disertai media kartu pintar lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMAN 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014, (2) penggunaan model NHT disertai media LKS lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMAN 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014, (3) penggunaan model NHT disertai media kartu pintar lebih baik daripada model NHT disertai LKS terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI SMAN 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan perluasan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 5 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Dari teknik pengambilan sampel diperoleh 3 sampel kelas yaitu kelas XI IPA-1 untuk kelas eksperimen I dengan perlakuan menggunakan model NHT disertai kartu pintar, kelas XI IPA-2 untuk kelas eksperimen I dengan perlakuan menggunakan model NHT disertai LKS, dan kelas XI IPA-5 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif NHT menggunakan media kartu pintar pada kelas eksperimen I dan pembelajaran

kooperatif NHT menggunakan LKS pada kelas eksperimen II, sedangkan variable terikatnya adalah prestasi belajar siswa aspek kognitif dan afektif pokok bahasan termokimia pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014.

Media pembelajaran yang akan digunakan sebelumnya divalidasi terlebih dahulu untuk mendapatkan saran dari dua responden. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan: (1) data tes aspek kognitif siswa pada materi pokok termokimia, (2) data angket berasal dari nilai aspek afektif siswa.

Teknik analisis instrument kognitif menggunakan: (1) Uji validitas, penentuan validitas tes menggunakan *formula Gregory*, hasil dari validitas ini dinyatakan valid, sedangkan untuk validitas butir soal menggunakan korelasi *point biserial* 25 soal dinyatakan valid, (2) Uji reliabilitas, digunakan rumus Kuder Richardson (KR-20) hasil pengujian ini dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi dengan harga reliabilitas sebesar 0,85, (3) Tingkat kesukaran, ditentukan berdasarkan banyaknya siswa yang menjawab benar dibandingkan jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes, setelah dilakukan uji diperoleh hasil 16 butir soal dengan kriteria mudah, 12 butir soal dengan kriteria sedang dan 2 butir soal dengan kriteria sukar, (4) Uji daya pembeda, dari uji ini diperoleh hasil bahwa, terdapat 0 soal dengan kriteria sangat baik, 14 soal dengan kriteria baik, 11 soal dengan kriteria cukup, 5 soal dengan kriteria jelek.

Teknik analisis pada angket afektif menggunakan: (1) Uji validitas, untuk mengukur validitas isi digunakan formula Gregory, dari hasil uji validasi instrument dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk analisis lanjutan, (2) Uji reliabilitas, uji reabilitas dilakukan menggunakan rumus alpha dan diperoleh hasil reliabilitas untuk instrument afektif sebesar 0,863 dengan kriteria tinggi. Teknik analisis data yang digunakan

adalah uji t-satu pihak yaitu uji t-pihak kanan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia. Prestasi belajar siswa berupa aspek kognitif dan aspek afektif. Data penelitian berupa prestasi belajar disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Prestasi Belajar Aspek kognitif dan Afektif Siswa

Jenis Penilaian	Nilai Rata-Rata		
	Eksp I	Eksp II	Kontrol
Pretes Kognitif	41,76	40,82	43,65
Postes Kognitif	84,11	80,47	77,37
Prestasi Afektif	90,08	86,55	79,74

Berdasarkan dari Tabel 1 terlihat bahwa kelas eksperimen I memiliki rerata yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Kelas eksperimen I adalah kelas yang diberikan pembelajaran menggunakan model NHT disertai kartu pintar, kelas eksperimen II adalah kelas yang diberikan pembelajaran model NHT disertai LKS, dan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan pembelajaran dengan model ceramah tanya jawab. Dengan kata lain bahwa pembelajaran model NHT disertai kartu pintar lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran model NHT disertai LKS. Pada ketiga kelas tersebut sebelumnya dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas, uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Liliefors dengan menggunakan taraf signifikan sebesar 5%. Ringkasan uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2 Untuk uji homogenitas menggunakan metode Bartlet dengan taraf signifikan 5%. Ringkasan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil dari kedua uji tersebut data terbukti normal dan homogen karena harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , sehingga data tersebut dapat memenuhi syarat untuk

dilakukan uji t-pihak kanan. Ringkasan uji t-pihak kanan disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Presrasi Belajar Siswa Materi Pokok Termokimia

Uji Normalitas	Jumlah Sampel	Harga L		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
<b>I. Aspek Kognitif</b>				
a. Pretes				
1. Kelas eksperimen I	34	0,090	0,152	Normal
2. Kelas eksperimen II	34	0,095	0,152	Normal
3. Kelas kontrol	35	0,094	0,15	Normal
b. postes				
1. Kelas eksperimen I	34	0,116	0,152	Normal
2. Kelas eksperimen II	34	0,128	0,152	Normal
3. Kelas kontrol	35	0,128	0,15	Normal
c. Selisih pretes postes				
1. Kelas eksperimen I	34	0,110	0,152	Normal
2. Kelas eksperimen II	34	0,137	0,152	Normal
3. Kelas kontrol	35	0,120	0,15	Normal
<b>II. Aspek Afektif</b>				
1. Kelas eksperimen I	34	0,104	0,152	Normal
2. Kelas eksperimen II	34	0,079	0,152	Normal
3. Kelas kontrol	35	0,088	0,152	Normal

Tabel 3. Uji Homogenitas Prestasi Belajar Siswa Materi Pokok Termokimia

Uji Homogenitas	Jumlah Sampel	Harga $\chi^2$		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
<b>I. Aspek kognitif</b>				
a. Pretes	103	2,734	5,991	Homogen
b. Postes	103	1,425	5,991	Homogen
c. Selisih pretes postes	103	2,438	5,991	Homogen
<b>II. Aspek Afektif</b>				
	103	0,292	5,991	Homogen

Tabel. 4 Hasil Perhitungan Uji t-pihak Kanan Aspek Kognitif

Kelompok Sampel	Rata-Rata	Variansi	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kriteria
1. Kelas Eksperimen I	42,352	254,175	2,537	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Kontrol	33,714	148,034			
2. Kelas Eksperimen II	39,641	214,66	1,832	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Kontrol	33,714	148,034			
3. Kelas Eksperimen I	42,352	254,175	2,282	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Eksperimen II	39,647	214,66			

Tabel. 5 Hasil Perhitungan Uji t-pihak Kanan Aspek Afektif

Kelompok Sampel	Rata-Rata	Variansi	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Kriteria
1. Kelas Eksperimen I	90,088	48,325	6,299	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Kontrol	79,742	44,784			
2. Kelas Eksperimen II	86,558	53,829	4,034	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Kontrol	79,742	44,784			
3. Kelas Eksperimen I	90,088	48,325	2,037	1,645	$H_0$ ditolak
Kelas Eksperimen II	86,558	53,829			

Dari hasil uji t-pihak kanan menyatakan bahwa pada aspek kognitif kelas NHT kartu pintar diperoleh  $t_{hitung} = 2,282$  lebih tinggi daripada  $t_{tabel} = 1,645$  dan aspek afektif kelas NHT kartu pintar diperoleh  $t_{hitung} = 2,037$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,645$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dengan kata lain bahwa rata-rata selisih kognitif kelas eksperimen I (kelas yang menggunakan NHT disertai media kartu pintar) lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata selisih kelas eksperimen II (kelas yang menggunakan NHT disertai media LKS). Dengan ditolaknya  $H_0$ , maka  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model NHT disertai media kartu lebih baik daripada model NHT disertai media LKS pada materi pokok termokimia.

Selama proses pada umumnya berjalan dengan baik pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Pada kegiatan pembelajaran kooperatif menuntut siswa untuk mampu bekerja sama sehingga adanya hubungan antara masing-masing anggota untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dengan bantuan media yang telah diberikan. Hubungan antar siswa dan siswa dengan guru pada kedua kelas telah berlangsung dengan baik. Pembelajaran kooperatif NHT umumnya menuntut kesiapan siswa dan keaktifan

siswa selama proses pembelajaran sehingga penggunaan model kooperatif NHT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor [11]. Penggunaan pembelajaran kooperatif model NHT akan jauh lebih baik hasilnya jika disertai dengan media pembelajaran. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media kartu pintar dan media LKS. Media kartu pintar dianggap dapat meningkatkan prestasi belajar siswa [12] karena memiliki tampilan yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar. Kartu pintar dianggap menarik karena di dalam kartu pintar terdapat gambar yang mampu memvisualisasi sehingga siswa lebih mudah dalam mempelajari materi pokok termokimia. Media lainnya yang digunakan penelitian ini adalah media LKS yang digunakan pada kelas eksperimen II. Media LKS pada penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi termokimia hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya [13].

Berdasarkan dari perbedaan selisih nilai kognitif yang berbeda pada masing-masing kelas dapat disimpulkan bahwa dengan perlakuan yang berbeda akan memperoleh hasil yang berbeda juga meskipun dilaksanakan pada kelas yang memiliki kemampuan setara. Hasil yang diperoleh menyatakan bahwa kelas

eksperimen I memiliki rata-rata yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas eksperimen II. Untuk lebih mendukung pernyataan tersebut dilakukan uji t-pihak kanan, diperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,282 > 1,645$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan  $H_1$  diterima yang menyatakan bahwa kelas eksperimen I yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif NHT disertai kartu pintar lebih baik selisih rata-rata kelasnya lebih baik jika dibandingkan dengan kelas eksperimen II yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif NHT disertai LKS. Hal ini dikarenakan pembelajaran kooperatif NHT melibatkan siswa secara penuh dalam kegiatan di dalam kelas selain itu disertai media kartu memiliki bentuk yang menarik yang lebih disukai oleh siswa sehingga siswa lebih berminat untuk belajar hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya [14]. Keunggulan lainnya dari kartu pintar adalah bentuk ringkasan dari kartu pintar lebih menarik karena dilengkapi dengan gambar sehingga lebih mampu memvisualisasi sesuatu yang abstrak menjadi hal yang lebih konkrit sedangkan pada LKS ringkasan dalam bentuk tulisan yang dapat membuat siswa mudah bosan oleh karena itu LKS dianggap kurang baik. Dari beberapa keunggulan dari media kartu pintar dan telah diujicobakan di dalam kelas eksperimen hasil kognitifnya lebih baik dari media LKS. Selain itu penggunaan media kartu pintar pada pembelajaran NHT sangat cocok karena di dalam media kartu pintar terdapat penjelasan yang harus dipahami siswa secara berkelompok sehingga siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Selain dari hasil aspek kognitif dilihat pula dari aspek afektif.

Berdasarkan nilai aspek afektif setelah dihitung menggunakan uji t-pihak kanan diperoleh hasil bahwa  $< t_{tabel}$ . Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,037 > 1,645$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dengan kata lain bahwa pada kelas eksperimen I yaitu kelas yang diberikan pembelajaran kooperatif NHT disertai kartu pintar memiliki nilai afektif yang lebih tinggi jika dibandingkan kelas eksperimen II yaitu kelas yang diberikan pembelajaran kooperatif NHT disertai LKS. Pada penggunaan media kartu pintar siswa memiliki nilai rata-rata afektif lebih tinggi, hal ini dikarenakan kartu pintar memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan LKS yaitu tampilan dari media kartu pintar berupa kartu lebih menarik jika dibandingkan LKS dalam bentuk lembaran hal ini menyebabkan minat siswa meningkat sesuai dengan indikator pada kemampuan aspek afektif minat juga mempengaruhi hasil dari nilai afektif. Keunggulan berikutnya adalah terdapat gambar-gambar yang mampu membantu siswa memahami materi sedangkan pada LKS berisikan ringkasan materi berupa kalimat-kalimat yang menyebabkan siswa mudah bosan ketika pembelajaran berlangsung hal ini mempengaruhi sikap siswa di dalam kelas. Keunggulan selanjutnya adalah isi dari kartu pintar adalah berupa gambar yang diberikan keterangan-keterangan yang lebih memvisualisasi sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit sehingga memacu siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya selain itu juga berani bertanya kepada guru sehingga hal ini mempengaruhi interaksi antara siswa dengan siswa lain dan antara siswa dengan guru.

Dari beberapa keunggulan yang telah dipaparkan, kartu pintar mampu



memperbaiki sikap siswa selama di kelas. Selain itu selama pengamatan keadaan siswa di dalam kelas pada pembelajaran kooperatif dilengkapi dengan kartu pintar lebih kondusif jika dibandingkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif disertai media LKS hal ini terlihat bahwa minat siswa lebih baik pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif dilengkapi NHT karena siswa lebih sibuk dalam kegiatan diskusi kelompok sedangkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif NHT dilengkapi LKS minat siswa terlihat kurang karena malas dalam kegiatan diskusi kelompok. Berdasarkan dari uraian di atas maka penggunaan model pembelajaran NHT disertai media kartu pintar lebih baik jika dibandingkan dengan media LKS untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kemampuan afektif pada materi pokok termokimia kelas XI IPA SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2013/2014.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) disertai kartu pintar lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia, (2) penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) disertai LKS lebih baik daripada model pembelajaran ceramah disertai tanya jawab terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia, (3) penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) disertai kartu pintar lebih baik daripada model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) disertai LKS terhadap prestasi

belajar siswa pada materi pokok termokimia.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bambang Asihno, S.Pd., M.Pd selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Karanganyar yang telah memberi ijin penulis untuk menggunakan kelasnya dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyasa, E. (2009). *Kurikulum yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [2] Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- [3] Susanto, J. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbred Heads Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD. *Journal of Primary Educational*, (2) , 71-77.
- [4] Huda, M. (2012). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [5] Wijayati, N. (2008). Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* untuk meningkatkan Hasil Prestasi Belajar Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2 (2), 281-286
- [6] Purwaningsih, E. (2013). *Penggunaan Metode Numbered Head Together (NHT) dan Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Tegalwaton 03 Semester II Tahun 2012/2013*. Skripsi. Tidak Dipublikasi. Universitas Kristen Satya Wacana.

- [7] Wibowo, B. & Mukti, F. (2001). *Media Pengajaran*. Bandung: CV Maulana.
- [8] Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [9] Dessty, A. 2012. *Pembelajaran Kimia dengan Metode Teams Games Tournaments (TGT) Menggunakan Media Animasi dan Kartu Ditinjau dari Kemampuan Memori dan Gaya Belajar Siswa*. Thesis. Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [10] Amalia. (2011). *Efektivitas Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa pada Pembelajaran Matematika Keliling dan Luas Lingkaran Ditinjau dari Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP N 3 Yogyakarta*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [11] Ambarwati, T., Haryono., Sukarjo, J.S. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Dilengkapi Media Macromedia Flash untuk meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3. (1).
- [12] Chuan, H. S. (2012). A Case Study on The Potentials of Card Game Assisted Learning. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*. 1. (1), 25-31.
- [13] Baskoro, F. (2013). *Upaya Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar dengan Model Pembelajaran NHT (Numbered Head Together) Dilengkapi LKS pada Materi Termokimis Siswa Kelas XI IPA-3 SMA Negeri 6 Surakarta*. Skripsi. Tidak Dipublikasi. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [14] Qurniawati, A., Sugiharto., Saputro, A.N.C. 2013. Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2. (3).