



# UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN NHT (*NUMBERED HEAD TOGETHER*) DILENGKAPI LKS PADA MATERI TERMOKIMIA SISWA KELAS XI IPA-3 SMA NEGERI 6 SURAKARTA

**Febri Baskoro<sup>1\*</sup>, Sulistyio Saputro<sup>2</sup>, Budi Hastuti<sup>2</sup>**

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

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

\*Keperluan Korespondensi, HP: 085647116397, email: febri\_baskoro@yahoo.co.id.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah: 1) Penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA-3 pada materi Termokimia. 2) Penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA-3 pada materi Termokimia. Metode penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Surakarta tahun ajaran 2012/ 2013. Data penelitian yang diambil berupa prestasi belajar kognitif, afektif, aktivitas belajar siswa serta kepuasan belajar siswa sebagai gambaran tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes prestasi kognitif, angket, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan menunjukkan: 1) Model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi Termokimia. 2) Model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) dilengkapi LKS dapat meningkatkan prestasi belajar materi Termokimia.

**Kata kunci:** *Numbered Head Together, penelitian tindakan kelas, aktivitas dan prestasi belajar*

## PENDAHULUAN

Pengaruh berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam sektor pembangunan sangatlah luas. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut menuntut peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan berperan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang mampu berpikir secara mandiri dan kritis, karena pendidikan merupakan modal dasar bagi pembangunan manusia yang berkualitas.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa kurikulum yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam penerapannya, guru diberi kesempatan

untuk mengembangkan indikator pembelajarannya sendiri. Hal ini hendaknya membuat guru lebih kreatif dalam memilih serta mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Dengan adanya kurikulum ini, guru dituntut berperan sebagai seseorang yang merancang pembelajaran, agar suasana kelas menjadi hidup.

Keberhasilan proses belajar mengajar ditentukan oleh tercapainya tujuan pembelajaran, hal tersebut harus didukung oleh pemilihan metode yang sesuai serta alat penilaian yang dapat mengukur keberhasilan dari proses belajar mengajar. Komponen utama dalam kegiatan belajar mengajar adalah siswa sebagai subyek belajar, dan guru. Oleh karena itu, paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru hendaknya dirubah menjadi

pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *Student Centered Learning*.

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu berhubungan dengan kimia, hal ini menjadikan mata pelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat. Salah satu materi dalam mata pelajaran kimia adalah Termokimia. Materi ini membutuhkan ketekunan siswa untuk membaca, pemahaman konsep dan latihan penyelesaian soal perhitungan kimia yang cukup karena siswa akan mempelajari tentang konsep termodinamika dalam reaksi kimia berikut perhitungan kimianya.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 6 Surakarta, pelaksanaan pembelajaran menghadapi permasalahan antara lain:

1. Prestasi belajar siswa masih rendah dibuktikan dengan banyaknya siswa yang belum mencapai KKM pada materi Termokimia.
2. Aktivitas belajar siswa rendah.
3. Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru.

Metode ceramah yang mendominasi pembelajaran mengakibatkan siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari proses belajar mengajar adalah metode pembelajaran. Dengan pemilihan dan penggunaan metode pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membuat siswa lebih mudah menerima dan memahami materi pelajaran sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar atau prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan peran guru untuk menyampaikan materi kimia dengan lebih menarik, menyenangkan dan mengikutsertakan partisipasi siswa, sehingga siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa ini diperlukan dalam upaya peningkatan belajar sebagaimana yang diungkapkan oleh Johnn Dewey [1] bahwa belajar

hanya mungkin terjadi jika siswa aktif mengalami sendiri.

Permasalahan-permasalahan tersebut di atas merupakan masalah di dalam suatu proses pembelajaran yang mendesak untuk diselesaikan dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang bertujuan untuk perbaikan pembelajaran [2]. Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas belajar siswa SMA Negeri 6 Surakarta dapat ditempuh melalui penerapan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai pengajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran [3].

Salah satu contoh model pembelajaran kooperatif adalah NHT (*Numbered Heads Together*) [4]. Model pembelajaran NHT, memungkinkan siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab penuh untuk memahami materi pelajaran baik secara berkelompok maupun individual. Model pembelajaran NHT secara signifikan dapat meningkatkan prestasi belajar, aktifitas dan sikap siswa terhadap pembelajaran kimia [5]. Hasil penelitian tersebut dapat dijadikan pertimbangan bahwa NHT dapat meningkatkan prestasi belajar, aktifitas dan sikap siswa dalam pembelajaran kimia.

Ada banyak cara yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Salah satu cara tersebut adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penyajian materi pelajaran dalam LKS meliputi penyampaian materi secara ringkas dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif misalnya latihan soal dan diskusi. Dengan menggunakan LKS peneliti berharap dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran Termokimia dengan model pembelajaran NHT yang akan dilakukan.

Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di

sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B. Diedrich [6] membuat daftar kegiatan siswa yang meliputi : *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities, emotional activities.*

Berdasar uraian di atas, dengan membatasi aktivitas belajar pada *visual activities, oral activities, listening activities, dan writing activities* peneliti memilih untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran NHT dilengkapi dengan LKS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah: 1) Penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA-3 pada materi Termokimia. 2) Penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA-3 pada materi Termokimia.

Manfaat penelitian ini secara teoritis antara lain: a) Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS terhadap aktivitas dan hasil belajar. b) Sebagai bahan pertimbangan dan bahan masukan serta acuan bagi penelitian selanjutnya. Manfaat bagi pengembangan profesi guru yaitu penelitian ini dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam proses pembelajaran. Sedangkan manfaat bagi siswa adalah dapat menambah pengalaman belajar siswa yang menarik dan bermakna.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif antara guru dengan peneliti. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus yang masing-masing terdiri dari tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA-3 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/ 2013.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket, tes, wawancara dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dalam 3 tahap, yaitu: reduksi data, sajian data dan penarikan simpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktifitas siswa selama pembelajaran. Siswa yang semula cenderung pasif menjadi lebih aktif. Hasil analisis untuk aktivitas siswa terangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis untuk Aktivitas Siswa pada Pembelajaran Termokimia

Aspek	Siklus I (%)	Siklus II (%)
<i>Oral activities</i>	60,71	75,00
<i>Visual activities</i>	76,57	96,43
<i>Listening activities</i>	78,57	92,86
<i>Writing activities</i>	75,00	94,64

Pada siklus I, secara keseluruhan aktivitas siswa telah mencapai target yang telah ditetapkan. Akan tetapi ada salah satu indikator dari aspek *oral activities* yang belum tercapai yaitu bertanya kepada guru. Selama pembelajaran siklus I, siswa masih merasa malu maupun takut untuk bertanya pada guru dan hanya bertanya pada teman sebangkunya yang dimungkinkan juga masih belum paham mengenai materi pelajaran yang diberikan. Oleh karena itu diperlukan siklus II untuk memperbaiki kondisi tersebut.

Selain aktivitas siswa yang mengalami peningkatan, prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan. Prestasi belajar disini yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif maupun afektif. Hasil belajar kognitif menunjukkan peningkatan dari yang semula ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 46,43% atau sebanyak 13 siswa tuntas dari 28 siswa menjadi sebesar 71,43% atau sebanyak 20 siswa tuntas dari 28

siswa. Pada siklus I hasil belajar kognitif ini juga masih belum memenuhi target ketuntasan yang diinginkan yaitu 65%.

Hal tersebut juga memerlukan perbaikan pada siklus II. Adapun tindakan yang dilakukan oleh guru dan peneliti untuk memperbaiki hal tersebut adalah pertama, peneliti dan guru sepakat untuk memperbarui LKS berisi materi pada indikator yang belum tuntas dan berikut soal latihan diperbaharui dengan tipe soal yang lain. Kedua, guru memberikan penekanan kepada siswa pada bagian yang belum tuntas tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada guru mengenai hal yang belum dipahami serta menanyakan kesulitan yang dihadapi untuk diselesaikan bersama. Guru mendorong siswa yang masih malu bertanya untuk mengajukan pertanyaan bila ada hal yang belum jelas. Ketiga, kelompok yang semula pada siklus I dibentuk secara acak oleh siswa, maka pada siklus II kelompok disusun oleh guru berdasarkan hasil belajar kognitif siklus I. Hal ini diharapkan membuat siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai dalam memahami materi pelajaran.

Sedangkan untuk hasil belajar afektif terjadi peningkatan seperti yang tercantum dalam Tabel 2. Adanya peningkatan-peningkatan dalam prestasi belajar maupun aktivitas ini didukung pula dengan respon balikan siswa yang berupa kepuasan belajar. Respon balikan dari siswa yang berupa kepuasan belajar terangkum dalam Tabel 3.

Tabel 2. Ketercapaian Persentase Aspek Afektif Siswa

No.	Aspek	Ketercapaian (%)	
		Siklus I	Siklus II
1.	Sikap	76,34	78,35
2.	Minat	74,11	76,79
3.	Nilai	72,17	81,25
4.	Konsep Diri	64,73	73,21
5.	Moral	75,22	79,24

Tabel 3. Respon Balikan Siswa (Kepuasan Belajar Siswa)

Aspek Kepuasan	Ketercapaian (%)	
	Siklus I	Siklus II
Senang	70,09	73,44
Sesuai	74,33	77,01
Efisien	77,90	76,56
Efektif	71,65	73,66

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil data yang diperoleh bahwa model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Prestasi belajar yang dimaksud meliputi hasil belajar aspek kognitif dan afektif.

### **Aktivitas belajar siswa**

Untuk aspek aktivitas belajar siswa, pada siklus I berdasarkan observasi aktivitas siswa rata-rata mencapai 72,76%. Persentase ini telah mencapai target yang diharapkan, yakni 66,25% namun pada aspek *oral activities* masih belum mencapai target yang diharapkan yaitu hanya tercapai 39,29% siswa yang bertanya pada guru. Selanjutnya, tindakan dilanjutkan pada siklus II guna meningkatkan keaktifan siswa terutama aspek *oral activities* dengan indikator bertanya pada guru dalam proses pembelajaran.

Pada siklus II berdasarkan observasi, keaktifan siswa adalah 89,73%. Sedangkan untuk indikator bertanya pada guru diperoleh hasil 57,14%, ini menunjukkan telah mencapai target yang ditetapkan yaitu 40%. Jika hasil observasi keaktifan siswa dibandingkan dengan hasil analisis angket keaktifan siswa menunjukkan hasil yang tidak terlalu jauh yaitu pada siklus I diperoleh 74,22% dan pada siklus II diperoleh 78,66%. Sehingga secara keseluruhan terjadi peningkatan aktivitas dalam pembelajaran dari siklus I ke siklus II.

Peningkatan keaktifan siswa ini disebabkan oleh beberapa faktor. Selain itu adanya peningkatan aktivitas siswa juga didukung oleh hasil wawancara dengan angket terbuka.

Hasil angket terbuka menunjukkan bahwa 89% siswa mengatakan bahwa pembelajaran dengan model NHT membuat mereka lebih aktif. Selain itu alasan mereka menjadi lebih aktif bermacam-macam, diantaranya : 1) Para siswa merasa tidak bingung, apabila ada materi yang kurang jelas dapat langsung ditanyakan kepada guru. 2) Para siswa tidak bosan dengan suasana pembelajaran dan materi lebih mudah dipahami. 3) Siswa dapat berdiskusi dengan teman-teman. 4) Siswa menganggap bahwa bekerja kelompok lebih baik daripada individu. 5) Dengan berdiskusi siswa menganggap dapat bertukar informasi dengan teman dan dapat melatih keberanian untuk bertanya pada guru.

Salah satu faktor yang menentukan dalam peningkatan keaktifan siswa adalah strategi pembelajaran. Pada siklus II, strategi pembelajaran yang digunakan guru lebih menekankan materi yang belum dikuasai oleh siswa. Guru memberikan penekanan kepada siswa pada bagian yang belum tuntas tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada guru mengenai hal yang belum dipahami serta menanyakan kesulitan yang dihadapi untuk diselesaikan bersama. Guru mendorong siswa yang masih malu bertanya untuk mengajukan pertanyaan bila ada hal yang belum jelas. Salah satu aspek yang mengalami kenaikan yang signifikan adalah aspek *oral activities*.

Pada pembelajaran siklus II siswa mulai bertanya pada guru jika ada yang belum jelas. Siswa mulai merasa perlu bertanya langsung pada guru supaya lebih paham terhadap materi pelajaran. Hal ini dikarenakan banyaknya siswa yang belum tuntas dan mereka termotivasi untuk mendapatkan nilai yang lebih baik. Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran NHT ini mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, dengan mengganti pemanggilan nomor dengan *snowball* menjadikan model

pembelajaran yang disajikan ini membuat siswa tidak merasa bosan.

### **Prestasi belajar**

Prestasi belajar terdiri dari hasil belajar aspek kognitif dan afektif. Untuk hasil belajar kognitif, pada siklus I ketuntasan belajar sebesar 46,42%. Hasil ini belum mencapai target yang diharapkan yaitu 65% maka tindakan dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II hasil ketuntasan belajar sebesar 71,42%. Peningkatan hasil belajar kognitif ini disebabkan pada siklus II, pembelajaran disajikan khususnya pada indikator yang belum tuntas. Selain itu, kelompok yang semula pada siklus I dibentuk secara acak oleh siswa, maka pada siklus II kelompok disusun oleh guru berdasarkan hasil belajar kognitif. sehingga membuat siswa yang pandai dapat membantu siswa yang kurang pandai dalam memahami materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif.

Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan angket terbuka yang menyatakan bahwa 89% siswa merasa lebih mudah memahami kimia dengan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS. Banyak alasan yang dikemukakan siswa mengenai pembelajaran NHT diantaranya : 1) Para siswa menganggap bahwa rangkuman di LKS sudah lengkap, 2) Ada pula yang beranggapan bahwa kalau hanya dijelaskan tanpa diskusi masih kurang memahami materi, 3) Ada juga siswa yang menyatakan bahwa baru kali ini biasa lebih cepat berfikir karena komunikasi antar siswa dan guru sangat efektif, 4) Siswa berpendapat bahwa pembelajaran dengan model NHT dikemas lebih menarik sehingga lebih cepat paham.

Untuk hasil belajar afektif atau sikap siswa terhadap pembelajaran. Penilaian afektif siswa dilakukan untuk memberikan informasi kepada guru tentang sikap siswa. Dari hasil angket yang diisi oleh siswa, aspek afektif juga mengalami peningkatan walaupun tidak terlalu signifikan yaitu pada siklus I diperoleh rata-rata hasil 72,51% dan 77,76% untuk siklus II.

Hasil angket penilaian afektif ini didukung hasil wawancara terbuka yang menunjukkan bahwa 71% siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model NHT menyenangkan. Menyenangkan atau tidaknya pembelajaran menentukan sikap siswa terhadap pembelajaran, sehingga jika pembelajaran yang terjadi tersebut menyenangkan maka sikap siswa terhadap pembelajaran juga akan baik. Banyak alasan yang dikemukakan oleh siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan model NHT menyenangkan, diantaranya : 1) Kelas tidak sepi, lebih seru dan lebih menarik, 2) Belajar tidak hanya dari guru dan bisa berdiskusi dengan teman, 3) menambah keberanian berdiskusi, 4) Tidak membosankan.

Hasil peningkatan aktivitas dan hasil belajar tersebut didukung oleh angket balikan dari siswa yang menunjukkan peningkatan kepuasan belajar yang pada siklus I diperoleh 73,49% sedangkan pada siklus II kepuasan siswa meningkat menjadi 75,16%. Selain itu respon positif siswa juga ditunjukkan dalam wawancara angket terbuka bahwa 75% siswa berpendapat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model NHT lebih baik dari pembelajaran sebelumnya. Adapun alasan respon positif siswa antara lain : 1) Suasana tidak begitu membosankan dan tidak membuat kantuk, 2) Program pembelajarannya jelas dan lebih asyik, 3) Lebih jelas memahami materi kimia. Ketika kepuasan belajar meningkat maka mengindikasikan aktivitas pada proses belajar dan hasil belajar juga meningkat karena hal tersebut merupakan cerminan/tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran. Respon positif dari siswa terhadap kegiatan pembelajaran menyebabkan tumbuhnya minat belajar siswa sehingga memiliki keinginan untuk belajar. Minat belajar siswa berpengaruh terhadap motivasi belajar dan kemudahan memahami materi pelajaran. Motivasi tidak hanya penting agar siswa terlibat dalam kegiatan akademik, tetapi juga penting dalam

menentukan seberapa banyak menyerap informasi untuk belajar dan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi, sehingga siswa akan menyerap dan mengendapkan materi tersebut dengan lebih baik. Jadi keinginan untuk belajar menyebabkan siswa mudah dan dapat memahami serta mempelajari materi pelajaran [7].

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Parveen [8] menerapkan model pembelajaran kooperatif dan hasilnya penerapan model pembelajaran kooperatif memberikan peningkatan hasil belajar kognitif dan afektif siswa. Richie Grace M. Lago dan Abundol A. Nawang [5] mengatakan bahwa NHT secara signifikan dapat meningkatkan prestasi belajar, aktifitas dan sikap siswa terhadap pembelajaran kimia.

Djoko Dwi Kusumojanto dan Popy Herawati [9] mengatakan bahwa secara tidak langsung dengan metode pembelajaran NHT siswa dilatih untuk saling berbagi informasi, mendengar dengan cermat serta berbicara sesuai pendapat mereka masing-masing, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pelajaran.

Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas data yang diperoleh, penulis menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan proses memastikan sesuatu dari berbagai sudut pandang. Penulis menggunakan triangulasi sumber (*source triangulation*) dan triangulasi metode (*method triangulation*). Dengan menggunakan teknik triangulasi, maka data yang diperoleh dapat dinyatakan valid. Dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa hasil observasi pada siklus I selaras dengan hasil wawancara dengan guru. Sedangkan pada siklus II hasil angket yang diisi oleh siswa selaras dengan hasil observasi dan wawancara dengan guru. Secara keseluruhan hasil selaras dengan wawancara angket terbuka oleh siswa. Karena ketiga sumber dan metode memberikan hasil yang sama, sehingga dapat dikatakan bahwa informasi tersebut dinyatakan valid.

Penelitian ini dapat dikategorikan berhasil karena masing-masing aspek dalam aktivitas dan prestasi belajar yang diukur telah mencapai target yang ditetapkan. Hasil pengamatan dan pembahasan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar materi Termokimia pada siswa kelas XI IPA-3 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/ 2013.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat diambil simpulan bahwa : 1) Model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) dilengkapi LKS dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi Termokimia. 2) Model pembelajaran NHT (*Numbered Head Together*) dilengkapi LKS dapat meningkatkan prestasil belajar materi Termokimia.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada kepala SMA Negeri 6 Surakarta dan ibu Hj. Noor Sudarsini, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Kimia SMA Negeri 6 Surakarta yang telah mengijinkan penulis untuk menggunakan kelasnya dalam penelitian ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Dimiyati dan Mudjiono, 2009, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Depdikbud.
- [2] Arikunto, S. 2011, *Penelitian Tindakan cetakan ke-empat*, Yogyakarta: Aditya Media
- [3] Slavin, Robert E, 2010, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung: Nusa Media.
- [4] Arends. R. I., 2001, *Learning to Teach*. Fifth Edition, New York: Mc Graw-Hill.
- [5] M. Lago., Richie Grace dan Abundol A. Nawang., 2007, *Liceo Journal of Higher Education Research*, 5, No.1 Desember ISSN: 2094-1064.
- [6] Sardiman, 2007, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [7] Handayani, F., 2010, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20, No. 2, Oktober 2010.
- [8] Parveen, Q., Mahmood, S.T., Mahmood, A. dan Arif, M., 2011, *International Journal of Academic Research*, 3, No.1. January, 2011, Part III.
- [9] Kusumojanto, D. D. dan Herawati P., 2009, *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 19, No 1 April