



# PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DISERTAI MEDIA *MAGNETIC BOARD* DAN METODE CERAMAH-DISKUSI DENGAN MEMPERHATIKAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI POKOK HIDROKARBON KELAS X SMA NEGERI 1 KARTASURA TAHUN PELAJARAN 2012/2013

**Atit Atika Sari<sup>1\*</sup>, Suryadi Budi Utomo<sup>2</sup>, dan Sulistyio Saputro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS Surakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS Surakarta

\*Keperluan Korespondensi, telp: 085747586668, email: c2b3rawit@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) disertai *magnetic board* dengan metode pembelajaran ceramah-diskusi terhadap prestasi belajar siswa, (2) pengaruh kreativitas terhadap prestasi belajar siswa dan (3) interaksi antara metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* dan ceramah-diskusi dengan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar materi pokok Hidrokarbon. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain faktorial  $2 \times 2$ . Sampel dalam penelitian adalah siswa SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2012/2013 yang diambil secara *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes untuk kognitif dan angket untuk afektif serta kreativitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode NHT disertai *magnetic board* lebih tinggi daripada metode ceramah-diskusi dalam hal peningkatan prestasi belajar kognitif dan afektif siswa karena tanggung jawab individu dalam kelompok NHT lebih besar sehingga ada keterlibatan total siswa dalam menjawab soal.

**Kata kunci** : *Numbered Heads Together*, *Magnetic board*, Ceramah-diskusi, Kreativitas, Hidrokarbon

## PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak, banyak rumus dan perhitungan menyebabkan konsep-konsep kimia cukup sulit dipelajari dan dipahami oleh siswa. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa rendahnya penguasaan siswa terhadap konsep-konsep kimia disebabkan pembelajaran kimia dilakukan dengan cara memindahkan pengetahuan dari pikiran guru ke dalam pikiran siswa secara utuh (*tabula rasa*) sehingga guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimiliki. Akibatnya, tujuan pembelajaran kimia yang sudah ditetapkan

sebelumnya tidak dapat tercapai dengan baik [1].

Berdasarkan data nilai ulangan mata pelajaran kimia pada materi hidrokarbon kelas X SMA N 1 Kartasura tahun ajaran 2011/2012 ditemukan sejumlah 43,5% siswa mendapat nilai < 70 dan sejumlah 56,5% siswa mendapat nilai  $\geq 70$ . Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi awal (28 Februari 2013) yang telah dilakukan, diperoleh data kualitatif bahwa mayoritas siswa yang mendapatkan nilai < 70 kesulitan dalam memahami materi hidrokarbon. Siswa umumnya belajar dengan cara menghafal daripada membangun pemahaman mereka terhadap konsep-konsep kimia hidrokarbon. Pemahaman siswa dalam penguasaan konsep yang rendah menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa.

Selanjutnya, pembelajaran dengan metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang tidak menarik juga menjadi salah satu penyebab rendahnya nilai materi hidrokarbon. Selain itu, aktivitas dan motivasi belajar siswa juga rendah. Siswa tidak mengerjakan tugas individual maupun kelompok/kooperatif. Hal tersebut tidak sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu siswa mampu memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan diri, lingkungan fisik, dan lingkungan sosial.

Selain itu, hasil penelitian lain ditemukan bahwa selama proses pembelajaran kimia hidrokarbon berlangsung, aktivitas siswa yang rendah yaitu *visual activities* (24%), *oral activities* (28%), *writing activities* (28%), dan *mental activities* (8%). Guru kurang dapat menciptakan suasana yang kondusif sehingga siswa memiliki kecenderungan bersikap pasif. Guru seringkali lupa mengulas kembali konsep hidrokarbon yang telah dipelajari sehingga siswa kesulitan dalam mengaitkan konsep yang telah dipelajari dengan konsep yang akan dipelajari [2].

Aktifitas siswa dan hasil belajar akan meningkat jika metode ceramah yang dilakukan oleh guru divariasikan dengan metode diskusi. Pada dasarnya metode ceramah efektif digunakan dalam kelas besar [3]. Sedangkan dengan adanya diskusi yang merangsang kreativitas siswa, maka pembelajaran akan lebih menarik karena siswa dapat bertukar informasi, berpendapat dan berbagi ilmu secara jelas dan teratur sehingga terjadi persamaan persepsi antara siswa satu dengan siswa lain tentang materi yang dipelajari [4].

Selain metode ceramah-diskusi, pembelajaran kooperatif merupakan suatu metode pembelajaran yang dibentuk dalam suatu kelompok kecil di mana siswa bekerjasama dalam mengoptimalkan keterlibatannya dan anggota kelompoknya dalam belajar [5]. Dalam belajar kooperatif, siswa diberikan dua macam tanggung jawab yaitu, mempelajari dan menyelesaikan materi tugas yang diberikan serta

meyakinkan dirinya bahwa hasil yang diperoleh mempunyai manfaat bagi diri dan anggota kelompok lainnya. Pelaksanaan pembelajaran kooperatif mempunyai tiga tingkatan sasaran, yaitu kooperatif, kompetisi, dan individualisasi. Ketiga sasaran ini penting dan harus diupayakan dalam proses pembelajaran. Sasaran kooperatif merupakan hal yang paling dominan dalam interaksi belajar mengajar.

*Number Heads Together* (NHT) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang menekankan pada tanggung jawab individu terhadap hasil kerja kelompok. Penelitian terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif NHT menemukan bahwa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan metode tersebut mengalami peningkatan prestasi belajar [6]. selain itu metode pembelajaran NHT dapat meningkatkan efektivitas diri siswa dalam belajar dan sikap terhadap kimia [7]. Dalam penelitian tersebut, juga ditemukan bahwa selama proses pembelajaran kooperatif, secara langsung ataupun tidak langsung keaktifan siswa muncul. Siswa aktif berdiskusi dengan sesama anggota kelompok, berpendapat, bertanya, dan menyanggah. Dengan demikian, siswa lebih memahami mengenai materi ajar/tugas yang diberikan guru.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang berlaku di Indonesia saat ini telah merekomendasikan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa di sekolah. Penggunaan TIK dalam pembelajaran di kelas dimaksudkan untuk peningkatan mutu sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan kurikulum dapat tercapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media TIK dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sebesar 76,5%. TIK merupakan suatu media yang bersifat praktis dan memiliki kelebihan dari segi audio, visual/pencitraan, dan efek. Media TIK

yang mendukung pembelajaran di kelas meliputi: komputer, LCD, *wireless*, internet, *notebook/netbook*, *pointer*, proyektor, *whitescreen*, papan digital, dan segala sesuatu yang dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru. Dalam hasil penelitian tersebut juga ditemukan bahwa lebih dari 65% sekolah di Indonesia belum memiliki media TIK yang memadai. Meskipun sebagian sekolah telah memiliki media TIK yang memadai, keterbatasan sumber daya manusia dan rendahnya motivasi guru untuk belajar mengaplikasikan media TIK menyebabkan penggunaan TIK dalam pembelajaran belum optimal [8].

Pemerintah juga telah mengeluarkan PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang mencakup standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan. Standarisasi diperlukan untuk menjaga mutu *output* tiap satuan pendidikan di Indonesia. Sehingga setiap guru dituntut bersikap profesional. Salah satunya mengajar dengan menggunakan berbagai variasi metode ajar dan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif [9].

Selain metode dan media ajar yang menarik, faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah kreativitas. Kreativitas merupakan suatu kondisi, sikap, kemampuan, dan proses perubahan tingkah laku seseorang untuk menghasilkan produk atau gagasan mencari pemecahan masalah yang lebih efisien dan unik dalam proses belajar. Kreativitas merupakan hasil interaksi antara individu dan lingkungannya [10].

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered Heads Together*) disertai media *magnetic board* dan metode ceramah diskusi dengan memperhatikan kreativitas serta

mengetahui pengaruhnya terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok hidrokarbon maupun interaksi antara metode belajar dengan kreativitas.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kartasura, pada kelas X Semester Genap tahun pelajaran 2012/2013, dari bulan Maret sampai Oktober 2013.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian factorial design 2x2 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Metode Pembelajaran	Kreativitas	
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )
NHT (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>
ceramah-diskusi (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/2013. Sedangkan sampel penelitian adalah kelas X-C sebagai kelas eksperimen I dan kelas X-D sebagai kelas eksperimen II yang diambil dengan *cluster random sampling*.

Variabel dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu metode pembelajaran yang meliputi metode NHT disertai *magnetic board* dan metode ceramah-diskusi serta kreativitas yang meliputi kreativitas tinggi dan kreativitas rendah. Variabel terikat yaitu prestasi belajar baik kognitif maupun afektif siswa pada materi pokok Hidrokarbon.

Pengumpulan data bermanfaat dalam proses pengujian hipotesis. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini berupa metode tes bentuk obyektif untuk mengukur prestasi kognitif, metode angket untuk mengukur afektif dan kreativitas siswa.

Instrumen tes kognitif, angket afektif, dan angket kreativitas diukur

validitas isinya dengan formula Gregory [11], serta realibilitas dapat dicari dengan menggunakan rumus  $KR_{20}$  [12]. Pada soal kognitif dihitung daya beda soal dan taraf kesukaran soalnya.

Analisis data yang digunakan meliputi uji prasarat analisis data yakni uji normalitas, homogenitas, dan uji t-Matching. Uji kesamaan rata-rata (t-dua pihak) yang digunakan adalah analisis variansi satu jalan, uji ini digunakan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors. Untuk menguji homogenitas ini digunakan uji Bartlett [13].

Setelah uji prasarat memenuhi maka dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis variansi (anava) dua jalan dengan sel 2x2. Anava dua jalan ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan efek dua faktor A dan B serta interaksi AB terhadap variabel terikat. Karena hanya terdapat 2 variabel, maka tidak perlu dilakukan Uji komparasi ganda (*Scheffe*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah nilai kreativitas dan prestasi belajar pada materi pokok Hidrokarbon, yaitu meliputi prestasi kognitif dan prestasi afektif. Data tersebut diambil dari kelas eksperimen I (metode NHT disertai media *Magnetic Board*) dan kelas eksperimen II (metode ceramah-diskusi). Jumlah siswa yang dilibatkan pada penelitian ini adalah 36 siswa dari kelas X-C dan 36 siswa dari kelas X-D SMA Negeri 1 Kartasura tahun ajaran 2012/ 2013.

Data nilai kreativitas siswa diperoleh dengan cara angket. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata hasil angket kreativitas siswa dalam kelas eksperimen I dan II sebagai berikut :

Tabel 2. Data Nilai Kreativitas Siswa

Jenis Penilaian	Nilai Rata-Rata	
	Eksperimen I	Eksperimen II
Kreativitas	87,17	85,86

Data prestasi belajar siswa pada materi pokok Hidrokarbon yang meliputi prestasi kognitif dan prestasi afektif kelas eksperimen I (metode NHT disertai media *Magnetic Board*) sebanyak 36 siswa dan kelas eksperimen II (metode ceramah-diskusi) sebanyak 36 siswa, sedangkan deskripsi data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Nilai Prestasi Siswa

Jenis Penilaian	Nilai Rata-Rata	
	Eksperimen I	Eksperimen II
Kognitif	83,85	74,50
Afektif	90,00	87,94

Dari hasil uji anava terhadap prestasi belajar siswa diperoleh hasil bahwa:

### 1. Hipotesis Pertama

Dari anava dua jalan dengan sel tak sama aspek kognitif diperoleh  $F_{hitung}(16,230) > F_{tabel}(3,987)$  dan aspek afektif diperoleh  $F_{hitung}(5,144) > F_{tabel}(3,978)$  yang berarti bahwa  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti penggunaan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* dan ceramah-diskusi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrokarbon. Dari jumlah rata-rata yang menunjukkan bahwa rata-rata baris aspek kognitif  $A_1(166,87) >$  rata-rata baris  $A_2(150,33)$  dan aspek afektif  $A_2(179,66) >$  rata-rata baris  $A_1(179,09)$ , sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* lebih baik daripada metode pembelajaran ceramah-diskusi.

Prestasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* lebih tinggi daripada ceramah-diskusi. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* sebagai salah satu contoh dari metode pembelajaran kooperatif juga

mempunyai keuntungan dalam memupuk kerja sama antar siswa. Proses-proses dalam pembelajaran NHT disertai *magnetic board* bisa mendorong siswa lebih giat dalam mempelajari materi kimia pada materi pokok Hidrokarbon karena adanya sebuah kerja sama untuk dapat mencari suatu masalah yang menantang kemudian kelompok tersebut juga harus dapat menyelesaikannya.

Metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* menekankan kerjasama kelompok dalam mendiskusikan materi serta keterlibatan siswa dalam menjawab soal karena nantinya akan dipilih satu orang dalam kelompok tersebut secara acak untuk mewakili jawaban dari kelompoknya, sehingga semua siswa harus mempunyai pengetahuan yang cukup. Motivasi untuk dapat menjawab soal secara individu serta dapat menyelesaikannya dalam diskusi kelompok. Diskusi kelompok memberikan kesempatan pada siswa yang telah memahami materi untuk menjelaskan sesuatu hal yang belum diketahui oleh temannya yang belum paham, sebaliknya siswa yang belum paham akan aktif bertanya kepada siswa yang dianggapnya telah memahami, jadi ada suatu interaksi antar siswa. Selain menyumbangkan ide atau gagasan pada saat diskusi untuk membantu teman sekelompoknya yang belum memahami materi pelajaran, setiap individu juga akan tertantang dalam menjawab pertanyaan dalam proses pembelajaran sehingga akan dapat menyumbangkan nilai bagi kelompoknya. Media pembelajaran yang menarik seperti *magnetic board* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran karena siswa tidak harus selalu menulis jawaban di kertas tetapi dapat mengkreasikan jawabannya dengan menggunakan *magnetic board*.

Pada kelas metode ceramah-diskusi semua siswa cenderung merasa metode pembelajaran cukup menyenangkan karena guru sudah menjelaskan materi pembelajaran pada bagian pokok-pokoknya saja dalam waktu singkat. Dalam pembelajaran

menggunakan metode ceramah-diskusi, langkah pertama yang dilakukan adalah guru menyajikan materi yang akan dipelajari, pembagian kelompok, dan selanjutnya siswa berdiskusi secara kelompok untuk mendiskusikan soal dari materi yang telah diberikan oleh guru. Selanjutnya salah satu dari anggota kelompok menjelaskan penyelesaian soal yang diberikan guru. Pada kelas ini tiap kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama untuk memastikan teman satu kelompok mereka telah menguasai materi dan meminta bantuan dari teman satu kelompok untuk menyelesaikan soal. Namun semangat untuk mempelajari materi Hidrokarbon yang belum dipahami masih kurang, banyak siswa yang mengandalkan teman yang pintar untuk menjawab soal diskusi karena tidak ada penunjukan dari guru siapa yang akan maju nantinya. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata aspek kognitif dan afektif kelas ceramah-diskusi lebih kecil dibandingkan kelas yang diajar menggunakan metode NHT disertai *magnetic board*.

## 2. Hipotesis Kedua

Hasil dari anava dua jalan aspek kognitif dan aspek afektif menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Pada anava dua jalan aspek kognitif  $F_{hitung}(5,176) > F_{tabel}(3,978)$  sedangkan pada anava dua jalan aspek afektif  $F_{hitung}(11,720) > F_{tabel}(3,978)$  yang berarti bahwa  $H_{0B}$  ditolak dan  $H_{1B}$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh kreativitas tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif dan aspek afektif pada materi pokok Hidrokarbon, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi prestasi belajar kognitifnya lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Begitu pula untuk aspek afektif terdapat perbedaan yang signifikan antara kreativitas tinggi dan rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi prestasi belajar afektifnya lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah pada materi pokok

Hidrokarbon kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/2013.

Kreativitas adalah sikap yang diwujudkan dalam bentuk perilaku aktual yang bersifat keilmuan terhadap stimulus tertentu (ilmu pengetahuan). Pada materi pokok Hidrokarbon terdapat materi-materi yang membutuhkan kreativitas yang tinggi dari siswa karena meliputi konsep-konsep yang harus dipelajari.

Penilaian kreativitas sangat erat kaitannya dengan aspek kognitif dan aspek afektif. Apabila siswa memiliki kreativitas tinggi akan mempunyai prestasi kognitif dan afektif yang tinggi karena memiliki sikap ingin tahu yang tinggi, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerjasama pada saat mengerjakan tugas kelompok, sikap tidak putus asa pada saat mendapatkan soal yang sulit atau dan mengalami kegagalan dalam mengerjakannya, sikap bertanggung jawab, sikap mau menerima gagasan baru/ terbuka terhadap pendapat orang lain, sikap kedisiplinan dalam mengikuti pelajaran, dan sikap ketelitian. Sedangkan siswa yang memiliki kreativitas rendah akan memiliki prestasi belajar kognitif dan afektif yang rendah.

### 3. Hipotesis Ketiga

Hasil dari anava dua jalan menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Pada anava dua jalan selisih nilai prestasi kognitif  $F_{hitung}(0,106) < F_{tabel}(3,978)$ , dan untuk prestasi afektif didapat  $F_{hitung}(0,566) < F_{tabel}(3,978)$  yang berarti bahwa  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* dan ceramah-diskusi dengan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif pada materi pokok Hidrokarbon kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/2013, maka tidak perlu dilakukan uji pasca anava.

Dalam aspek kognitif dan afektif, Pembelajaran NHT disertai *magnetic board* lebih baik daripada pembelajaran ceramah-diskusi. Berdasarkan

kreativitas siswa, semakin tinggi kreativitas siswa maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang dicapai sehingga apapun metode pembelajaran yang digunakan, siswa yang memiliki kreativitas tinggi akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah. Sebaliknya, seberapapun tingkat kreativitas siswa, baik kategori tinggi maupun rendah siswa yang dikenai pengajaran NHT disertai *magnetic board* akan memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang dikenai pengajaran ceramah-diskusi dalam aspek kognitifnya maupun afektif. Secara mandiri kreativitas siswa berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa tetapi setelah berinteraksi dengan metode pembelajaran yang digunakan, kreativitas siswa tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran NHT disertai *magnetic board* dan ceramah-diskusi terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrokarbon kelas X semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/ 2013. Hal ini ditunjukkan dari rerata marginal prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada pembelajaran NHT disertai *magnetic board* lebih tinggi daripada pembelajaran ceramah-diskusi.
2. Terdapat pengaruh kreativitas kategori tinggi dan kreativitas kategori rendah terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok Hidrokarbon siswa kelas X semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/ 2013. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang memiliki kreativitas rendah.
3. Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran kooperatif NHT

disertai *magnetic board* dan ceramah-diskusi serta tinggi rendahnya ketaivitas terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa pada materi pokok Hidrokarbon siswa kelas X semester 2 SMA Negeri 1 Kartasura tahun pelajaran 2012/2013.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Drs. Widodo, M. Pd selaku guru kimia SMA Negeri 1 Kartasura yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan kelas X-C dan X-D sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Huddle, B. and Wilson, 1998, *Journal of Chemical Education.*, 75, 9, 1175.
- [2] Melati, H.A., 2010, *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, hal 619-628
- [3] Jorwekar G.J., 2013, *International Journal of Biomedical and Advance Research.*, 04, 4, 242.
- [4] Rahman, F., 2011, *International Journal of Business and Social Science.*, 2, 7, 84.
- [5] Tantra, D.K. dan Tengah, D.P., 1999, *Belajar secara Kooperatif*. Makalah disampaikan dalam Rangka Pelatihan Operasional Perbaikan dan Peningkatan Sistem Pembelajaran di Sekolah pada tanggal 5-6 Oktober 1999: STKIP Singaraja.
- [6] Hunter, W., 2012, *The TAMS Journal Spring 2012*, hal 74-85.
- [7] Lago, R., 2007, *Liceo Journal of Higher Education Research*, 5, 1, 01.
- [8] Suryati, H., 2008, *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 4, 1, 01.
- [9] Depdiknas, 2005, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta: Depdiknas.
- [10] Hurlock, E.B., 1999, *Psikologi Perkembangan*, Penerjemah Tjasandrasa, Jakarta: Erlangga.
- [11] Slavin, R.E., 2008, *Cooperative Learning Theory Research and Practice*, Terjemahan Nurulita Yusron, Bandung: Nusa Dua.
- [12] Gregory, R.J., 2007, *Psychological: History, Principles, and Applications*, United State of America: Pearson.
- [13] Budiyono, 2009, *Statistika Untuk Penelitian*, Surakarta: UNS Press.