

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

Irene Vania Lumbantobing  
Program Studi Pendidikan Kimia, STKIP Riama Medan  
Email : [irenevaniatobing@gmail.com](mailto:irenevaniatobing@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa di SMAN 10 Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian two group pre-tes dan pos-tes. Sampel penelitian secara teknik random sampling, Data penelitian ini dikumpulkan menggunakan instrumen tes hasil belajar. Tes berupa pilihan berganda sebanyak 20 soal. Dari analisa data untuk kelas eksperimen diperoleh pre-tes ( $53,194 \pm 10,43$ ) dan pos-tes ( $81,53 \pm 17,395$ ). Pada kelas kontrol diperoleh pre-tes ( $50,94 \pm 10,91$ ) dan pos-tes ( $67,027 \pm 9,38$ ). Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji  $t_{tabel}$  satu pihak pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 78$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $(3,453) > (1,6687)$  maka  $H_a$  diterima, peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe nht (numbered heads together) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi Termokimia di SMAN 10 Medan.*

*Kata kunci: numbered heads together, hasil belajar, termokimia*

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine whether there is an influence of the NHT cooperative learning model on student learning outcomes at SMAN 10 Medan. This type of research is a quasi-experimental study with two groups pre-test and post-test research designs. The research sample was random sampling technique. The data of this study were collected using learning outcomes test instruments. The test is a multiple choice of 20 questions. From the data analysis for the experimental class, pre-tests ( $53,194 \pm 10.43$ ) and post-tests were obtained ( $81.53 \pm 17,395$ ). In the control class, pre-tests ( $50.94 \pm 10.91$ ) and tests ( $67,027 \pm 9,38$ ) were obtained. The results of testing the hypothesis by using the one-party t-test at  $\alpha = 0.05$  and  $dk = 78$  obtained  $t_{count} > t_{table}$  or  $(3.453) > (1.6687)$  then  $H_a$  is accepted, increasing student learning outcomes after being given the treatment of cooperative learning type nht (numbered heads together) better than conventional learning in thermochemical material at SMAN 10 Medan.*

*Keywords: numbered heads together, learning outcomes, thermochemistry*

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam kemajuan peradaban suatu bangsa. Karena pendidikan merupakan suatu upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang (Trianto, 2010). Dengan kata lain, pengertian pendidikan yaitu usaha sadar, terencana, sistematis, berlangsung terus-menerus, dan menuju kedewasaan. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai memanusiakan manusia untuk masa yang akan datang (Notoatmojo, 2003).

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi yang dimiliki anak didik. Oleh karena itu pendidikan mempunyai peranan yang penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia, dapat ditemukan proses belajar mengajar yang dialami siswa kurang bersemangat, padahal gurunya cukup mampu dalam menggunakan strategi pembelajaran seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas yang dimana mampu membangkitkan gairah belajar dan semangat siswa selama mengikuti proses belajar mengajar. Namun semua itu belum mampu memberikan hasil yang baik bagi prestasi hasil belajar siswa. Kita ambil saja contoh pada materi Sistem Periodik Unsur Siswa tidak bisa mengerti dan memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru, karena cara mengajar guru kimia cenderung serius dan tidak ada hiburan sama sekali. Pengalaman yang kurang menyenangkan ketika belajar bagi siswa adalah pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang bervariasi

serta berpusat pada guru. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat siswa untuk belajar kimia, model pembelajaran yang kurang sesuai, kurangnya peran aktif siswa dalam proses belajar mengajar serta kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari. Oleh sebab itu diperlukan suatu pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Agar dapat merubah pendapat umum bahwa kimia itu sulit. Kondisi yang menyenangkan apabila seorang siswa lebih suka terus belajar jika pengajaran oleh guru dianggap sebagai suatu yang menyenangkan. Oleh sebab itu, guru sebagai pendidik perlu berusaha memilih model pembelajaran yang sesuai agar dapat mengubah pendapat umum bahwa kimia itu sulit.

Model pembelajaran yang kurang sesuai dan membosankan dapat mempengaruhi minat belajar siswa. Kurangnya minat belajar kimia siswa akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menyampaikan materi kepada siswa. Dalam proses pembelajaran, guru cenderung menggunakan kecerdasan yang dimiliki tanpa memperhatikan tingkat kemampuan, kecakapan, kecerdasan, minat, bakat dan kreativitas siswa. Sehingga jika siswa dihadapkan pada suatu kemampuan untuk pengambilan kesimpulan, penalaran, siswa akan merasa kesulitan. Hal tersebut bukan karena gurunya yang tidak mengajar, tetapi model pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak sesuai dengan kecerdasan dominan yang dimiliki oleh siswa. Metode pembelajaran tersebut masih berpusat pada guru, dalam arti bahwa guru yang berperan dominan di dalam kelas, sehingga akan berdampak pada menurunnya kemampuan berfikir dan kreativitas siswa.

Banyak model pembelajaran yang berkembang saat ini, namun perlu diingat di antara model pembelajaran itu tidak ada satupun yang dapat dikatakan sebagai model pembelajaran yang baik atau model pembelajaran yang kurang baik. Karena setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kelemahannya masing-masing (Trianto, 2007). Salah satu solusi untuk

mengatasi permasalahan siswa dalam belajar kimia adalah model pembelajaran kooperatif. Karena model pembelajaran inilah yang dapat membuat revolusi belajar siswa di kelas sehingga tidak ada lagi siswa yang sunyi ataupun ribut dalam proses pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran kooperatif dalam pelajaran kimia sangat bervariasi, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu pembelajaran yang melibatkan para siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai pelajaran tersebut. Teknik ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu teknik ini dapat meningkatkan semangat kerja sama mereka.

*Numbered heads together* pada dasarnya sebuah variasi diskusi kelompok yang ciri khasnya guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya, tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok itu. Cara seperti ini menjamin keterlibatan total semua siswa sehingga merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *random sampling* dengan melakukan eksperimen di dalam kelas yang sudah tersedia sebagaimana adanya, tanpa melakukan perubahan situasi kelas dan jadwal pembelajaran. Perlakuan dilaksanakan pada pembelajaran Kimia dengan membandingkan antara model Pembelajaran NHT dengan model pembelajaran konvensional dan dilaksanakan pada kelas perlakuan yang telah ditetapkan. Sebelum perlakuan dilakukan uji coba instrumen tes hasil belajar. Model Pembelajaran NHT dan konvensional sebagai variabel bebas. Hasil belajar TIK sebagai variabel terikat.

Variabel penelitian ini yaitu variabel bebas adalah model pembelajaran NHT dan konvensional sedangkan hasil belajar sebagai variabel terikat. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Semester II SMAN 10 Medan T.A. 2017/2018 sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI 1 yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas XI 2 yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu tes hasil belajar Kimia bentuk pilihan berganda (*multiple choice*) pada materi Termokimia masing-masing dengan lima *option* yang dikembangkan berdasarkan kisi-kisi dan materi Kimia. Teknik pemberian skor untuk soal pilihan berganda ini adalah untuk jawaban benar diberi skor 1 sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Dengan demikian, skor maksimum yang mungkin dicapai adalah 20 dan skor terendah adalah 0.

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis varians (ANAVA). Hasil data yang diperoleh dikonversikan pada batasan yang terlebih dahulu ditentukan pernyataan analisis yakni persyaratan normalitas dan homogenitas. Adapun hipotesis statistik penelitian yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Keterangan :

$\mu A_1$  : Rata-rata hasil belajar Kimia siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran NHT

$\mu A_2$  : Rata-rata hasil belajar TIK siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran konvensional

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini tergolong dalam penelitian quasi eksperimen yang melibatkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif

tipe NHT dan kelas XI-2 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

**Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post test Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Pre-test		Post-test		Pre-test		Post-test	
$\bar{X}_2$	S	$\bar{X}_2$	S	$\bar{X}_2$	S	$\bar{X}_2$	S
42	10,43	72	17,935	39,74	10,91	66,53	9,38

Uji persyaratan data meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ ,  $n_1 = 40$  dan  $n_2 = 39$ . Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pre-test dan Post-test**

No	Data	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1	Pre-test kelas eksperimen	0,1217	0,1401	Normal
2	Pre-test kelas kontrol	0,1395	0,1418	Normal
3	Post-test kelas eksperimen	0,1112	0,1401	Normal
4	Post-test kelas kontrol	0,1075	0,1418	Normal

Dari tabel 2 diatas diketahui bahwa data pre-test dan post-test dari kedua kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan harga  $L_0 < L_{tabel}$  Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji F pada  $\alpha=0,10$ . Data uji homogenitas varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut,

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data Pre-test dan Post-test**

No	Data	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Simpulan
1	Pre-test kelas eksperimen	205,922	1,044	1,715	Homogen
2	Pre-test kelas kontrol	197,122			
3	Post-test kelas eksperimen	112,360	1,184	1,715	Homogen
4	Post-test kelas kontrol	94,8676			

Dari Tabel 3 di atas diketahui bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test kedua kelompok kelas

tersebut homogen. Dengan kata lain, dapat dikatakan kedua sampel dapat mewakili seluruh populasi yang ada

Untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sebelum adanya perlakuan sama atau tidak, maka pengujian data pre-test menggunakan uji T dua pihak. Sedangkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi kimia, maka digunakan uji T dua pihak. Jika analisis data post-test menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi Termokimia di SMAN 10 Medan. Ringkasan hasil pengujian hipotesis untuk data pre-test ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut :

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Pengujian Hipotesis Untuk Data Pre-test**

No	Nilai Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
1	Nilai rata-rata hasil belajar (X)	42	39,74	0,72	1,994
2	Standar deviasi (S)	14,35	14,04		
3	Varians ( $S^2$ )	205,923	197,122		
4	Jumlah sampel (n)	40	39		

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 0,72$  dan  $t_{tabel} = 1,9944$  sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti tolak  $H_a$  dan terima  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Ringkasan hasil pengujian hipotesis untuk data post-test ditunjukkan pada Tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Pengujian Hipotesis Untuk Data Post-test**

No	Nilai Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
1	Nilai rata-rata hasil belajar (X)	72	66,53	3,453	1,669
2	Standar deviasi (S)	10,60	9,74		
3	Varians ( $S^2$ )	112,360	94,868		
4	Jumlah sampel (n)	40	39		

Berdasarkan Tabel 5 di atas, untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 3,453$  dan  $t_{tabel} = 1,6687$  sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti terima  $H_a$  dan tolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi Termokimia di kelas XI Semester II SMAN 10 Medan T.A. 2017/2018.

### **Pembahasan**

Penelitian yang dilakukan di SMAN 10 Medan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi pemfaktoran suku aljabar di kelas VXI Semester II SMAN 10 Medan T.A. 2017/2018. Penelitian ini tergolong dalam penelitian quasi eksperimen yang melibatkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran NHT dan kelas XI-2 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Pada awal penelitian kedua kelas diberikan uji kemampuan awal (pre-test) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sama atau berbeda. Hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen adalah 42 dan nilai rata-rata pre-test pada kelas kontrol adalah 39,74. Setelah dilakukan analisis statistik terhadap hasil pre-test kedua kelompok kelas dengan menggunakan uji T dua pihak dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 0,72$  dan  $t_{tabel} = 1,9944$  sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti tolak  $H_a$  dan terima  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Selanjutnya setelah diketahui bahwa kemampuan awal kedua kelompok sama, maka kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran NHT dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan post-test dengan soal yang sama. Dari hasil

pemberian post-test diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah 72 dan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol setelah diterapkan pembelajaran konvensional adalah 66,53. Setelah dilakukan analisis statistik terhadap hasil post-test pada kedua kelompok kelas dengan menggunakan uji T dua pihak dengan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 3,453$  dan  $t_{tabel} = 1,6687$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi pemfaktoran suku aljabar di kelas VIII Semester I SMP Negeri 29 Medan T.A 2016/2017.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam kegiatan belajar mengajar kimia memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran NHT menekankan keterlibatan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menentukan sendiri inti dari materi pembelajaran sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan yaitu adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol, tetapi peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi Termokimia terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 10 Medan T.A 2017/2018.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dimiyanti dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hobri. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: FKIP Universitas Jember.
- Ibrahim, M. dkk.(2002). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Sagala, S. (2004). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, E. R. (2010). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, N. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.