

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)*  
TERHADAP MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA  
PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

***THE EFFECTIVENESS OF APPLYING COOPERATIVE LEARNING  
MODEL TYPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) ON MOTIVATION  
AND ACHIEVEMENT IN LEARNING CHEMISTRY OF THE GRADE X  
SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA ACADEMIC YEAR 2016/2017***

**Dwi Dara Septi Putriani dan Prof. A.K. Prodjosantoso, Ph.D**

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*e-mail: [prodjosantoso@yahoo.com](mailto:prodjosantoso@yahoo.com)*

**Abstrak**

Penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* telah dilakukan untuk menentukan peningkatan motivasi peserta didik dan prestasi belajar kimia pada materi sistem periodik unsur di kelas X SMA Negeri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017. Penelitian merupakan bentuk penelitian eksperimental dengan semua peserta didik dari X IPA SMA Negeri 2 Yogyakarta sebagai populasi dan kelas sampel adalah XMIIA 2 sebagai kelas eksperimen dan XMIIA 5 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif NHT, sementara kelas kontrol diterapkan model ekspositori dan tanya jawab. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t sama subjek, uji t beda subjek dan anakova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model NHT (2) Ada perbedaan peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran NHT dengan pembelajaran dengan model ekspositori dan tanya jawab (3) Ada perbedaan peningkatan yang signifikan pada prestasi belajar kimia peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran NHT dengan pembelajaran dengan model ekspositori dan tanya jawab

**Kata kunci:** Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, Prestasi Belajar Kimia, Motivasi Belajar

### **Abstract**

Research on the application of cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) has been conducted to determine the increase in student motivation and chemistry learning achievement on the subject of periodic system of elements in class X Science SMA Negeri 2 Yogyakarta academic year 2016/2017. The research is a form of experimental research with all students of X Science SMA Negeri 2 Yogyakarta as population and the sample classes were XMIIA 2 as experimental class and XMIIA 5 as control class. Applied experiment class cooperative learning model type NHT, while control class was applied lecture and answer question model. Analysis data used were the normality test, homogeneity test, and equal subject t test, different subject t test and anacova. The result of the research showed that: (1) There is an increased motivation to learn chemistry of students after following study with NHT (2) There is a difference in increased motivation to learn chemistry students who follow the learning process with learning model NHT to learning with models expository and asked questions (3 ) There is a significant difference increasing in chemistry learning achievement of students who follow the learning process with NHT learning model to study with expository models and asked questions.

**Key Words:** Cooperative Learning Type Numbered Heads Together (NHT), Chemistry Learning Achievement, Learning Motivation

## PENDAHULUAN

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan yakni pada Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Perguruan Tinggi. Banyak peserta didik yang menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang sulit. Peserta didik cenderung menghafal rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal yang dapat diingat sementara saja. Adapun belajar menurut Gagne adalah perubahan dalam kemampuan yang bertahan lama [1]. Artinya hasil atau pencapaian dari belajar dapat digunakan dalam waktu yang lama dan terus menerus dan tidak bersifat hafalan sementara.

Pada pembelajaran kimia yang ideal, peserta didik diharapkan dapat berperan aktif. Agar peserta didik dapat berperan aktif, diperlukan pendekatan pembelajaran yang variatif. Namun pada kenyataannya, selama ini pendekatan pembelajaran yang digunakan hanya bersifat linier. Pembelajaran seperti ini membuat peserta didik jenuh dan menganggap bahwa pelajaran menjadi membosankan, sulit sehingga berdampak pada prestasi belajar kimia peserta didik.

Prestasi belajar kimia peserta didik merupakan salah satu indikator ketercapaian tujuan pembelajaran kimia. Pengalaman belajar yang diperoleh dari proses pembelajaran kimia dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif.

Roger dan David Johnson [2] menyebutkan 5 unsur dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) *positive interdependence* (2) *personal responsibility* (3) *face to face promotive interaction* ((4) *interpersonal skill* (5) *group processing*. Model ini diharapkan tidak hanya melibatkan peserta didik secara individu tetapi juga dapat melibatkan peserta didik secara kelompok. Salah satu model pembelajaran ini adalah model tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

Pembelajaran NHT adalah model yang dikembangkan oleh Spencer Kagan [3] dengan tujuan melibatkan peserta didik dan mengedepankan pada aktivitas peserta didik dalam mencari,

mengolah informasi dan melaporkan. Keberhasilan setiap individu menentukan keberhasilan kelompok karena setiap peserta didik tidak dapat menggantungkan pada peserta didik lain.

NHT merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan menuntut peserta didik aktif sehingga diharapkan dapat menghilangkan kejenuhan belajar kimia sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik. Menurut Slameto [4] motivasi sangat berperan pada kemajuan, perkembangan anak selanjutnya melalui proses belajar mengajar. Bila motivasi guru tepat mengenai sasaran akan meningkatkan kegiatan anak dalam belajar.

Tujuan penelitian ini antara lain untuk untuk melihat ada tidaknya (1) peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. (2) perbedaan perubahan motivasi belajar kima peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017

yang mengikuti proses pembelajaran kimia dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran dengan model ekspositori dan tanya jawab (3) perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar kimia peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pembelajaran dengan model ekspositori dan tanya jawab.

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Pada penelitian ini digunakan desain penelitian kuasi eksperimen *Posttest Only Control Group Design*. Menurut Sugiyono [ ] pada *Posttest Only Control Group Design* kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.

### **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kendali. Variabel

bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model ekspositori tanya jawab. Variabel terikat dalam penelitian ini meliputi: (1) motivasi belajar kimia peserta didik yang diukur dengan angket, (2) prestasi belajar kimia peserta didik yang diukur dengan tes prestasi belajar kimia. Variabel kendali dalam penelitian ini adalah pengetahuan awal yang berupa skor hasil ulangan harian kimia.

#### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017. Keseluruhan peserta didik kelas X dalam 8 kelas yaitu XMIIA 1-8. Sampel penelitian ini terdiri dari satu kelas eksperimen yaitu kelas X MIIA 2 yang diberi perlakuan dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan satu kelas kontrol yaitu kelas X MIIA 5 dengan pembelajaran ekspositori dan tanya jawab. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster sampling*. *Cluster sampling*

adalah teknik pengambilan sampel dari populasi yang telah dikelompokkan terlebih dahulu [5].

#### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji t beda subjek, uji t sama subjek dan uji anakova.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dilihat dari aspek peningkatan motivasi belajar .**

Berdasarkan uji t sama subjek, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ;  $4,637 > 1,671$  dengan jumlah  $p < 0,000$ , karena  $p_{hitung} < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti motivasi belajar kimia siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan.

Menurut Lie [6] pada kelompok eksperimen dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran NHT dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling membagikan ide-ide, mempertimbangkan jawaban yang

paling tepat dan dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

**Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dilihat dari aspek perbedaan motivasi belajar kimia peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.**

Hasil uji t beda subjek menunjukkan nilai t sebesar 4,013 pada  $p = 0,000$  sedangkan pembacaan tabel t sebesar 1,671. Hal ini berarti  $p$  hitung ( $0,00$ )  $< 0,05$  berdasarkan hasil analisis t beda subjek dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dengan kata lain ada perbedaan yang pada motivasi belajar kimia peserta didik kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.

Purwaningsih (2013) dalam penggunaan metode dan media yang sesuai dalam pembelajaran akan membangkitkan motivasi dan minat peserta didik dalam mengikuti pelajaran di kelas [7]. Metode dan media pembelajaran yang digunakan juga harus kreatif agar peserta didik tidak mudah lupa dengan apa yang telah dipelajari.

Sesuai dengan pendapat Uno motivasi belajar timbul karena ada rangsangan dari luar yang disebut sebagai faktor eksternal [8], misalnya media yang menarik, metode pembelajaran yang menyenangkan, pujian yang diberikan guru. Pada pembelajaran NHT mendapat pujian dan pengakuan bagi kelompok yang unggul.

**Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dilihat dari aspek peningkatan prestasi belajar**

Berdasarkan analisis kovarian (anakova) satu jalur diperoleh Fhitung sebesar 1,863 ( $p = 0,041$ ) karena  $p$  hitung ( $0,041$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Secara statistik hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara prestasi belajar kimia peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan peserta didik kimia yang menggunakan metode ekspositori dan tanya jawab, rerata kelas eksperimen adalah 79,650 dan rerata kelas kontrol adalah 72,713.

Pada kelas eksperimen peserta didik termotivasi sehingga hasil dari prestasi belajarnya meningkat. Motivasi selalu berinteraksi dengan hasil belajar, interaksi ini berlangsung secara timbal balik artinya motivasi dapat berpengaruh dan dipengaruhi hasil belajar [9]. Dengan demikian kualitas pembelajaran dapat juga dilihat dari dimensi motivasi belajar .

Pembelajaran NHT yang menarik membuat siswa menjadi termotivasi sehingga meningkatkan pengetahuan siswa. Suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir berarti model pembelajaran tersebut menarik, sumber belajarnya variatif, serta mengarahkan peserta didik belajar dalam membangun pengetahuannya [10].

Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Oemar Hamalik, motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar murid. Interaksi antara guru dan peserta didik dapat menambah percaya diri peserta didik sehingga termotivasi belajar dan akhirnya dapat

akhirnya dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi [11].

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal. (1) Ada peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran kimia dengan model pembelajaran kopoeratif tipe NHT (2) Ada perubahan peningkatan motivasi belajar kimia peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti proses pembelajaran materi sistem periodik unsur dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran ekspositori dan tanya jawab. (3) Ada perbedaan peningkatan yang signifikan pada prestasi belajar kimia peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Negeri Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang mengikuti proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT dengan peserta

didik yang mengikuti proses pembelajaran materi sistem periodik unsur dengan model pembelajaran ekspositori dan tanya jawab .

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Winatapura, Udin. (2007). Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Universitas Terbuka
2. Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning* Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
3. Shoimin, A. (2016). 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
4. Slameto. (2010). Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Asdi Mahastya
5. Anggoro, T. (2002). Metode Penelitian. Jakarta : Universitas Terbuka.
6. Lie, A. (2002). *Cooperative Learning* Mempraktikan *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
7. Purwaningsih, R. (2013). Studi Komparasi Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Dan *Think Pair Share (TPS)* Dengan Media Roda Impian Terhadap Prestasi Belajar Peserta didik Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester 1 Sma N I Purwanto Tahun Pelajaran 2012/2013. JPK, Jurnal Pendidikan Kimia Vol. 2 No. 2. Hlm. 66-74
8. Retnani, Fidha Y. (2014). Penerapan Metode *Numbered Heads Together (NHT)* Disertai Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Peserta didik Materi Struktur Atom, Sistem Periodik, Dan Ikatan Kimia Kelas XI IPA4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol. 3 No. 3. Hlm. 57-65
9. Permanasari, L. (2010). Pembelajaran Kimia Tematik Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Sebagai Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Cakrawala Pendidikan No. 3. Hlm. 392-402
10. Sudarmin. (2009). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Peserta Didik Melalui Pembelajaran Kimia Terintegrasi Kemampuan Generik Sains. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta
11. Hamalik, O. (2001). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.