

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI STOIKIOMETRI DI SMAN 3 LAMONGAN

IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODELS *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TYPES TO TRAINING STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILL ON STOICHIOMETRY MATTER IN SMAN 3 LAMONGAN

Datin Mufidhatur Rohmah dan Harun Nasrudin

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

e-mail: datt_up9@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi stoikiometri. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest Posttest Design*. Sampel dari penelitian ini adalah satu kelas siswa kelas X IPA 2 di SMAN 3 Lamongan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar keterampilan berpikir kritis yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil penelitian keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa sebesar 64 % siswa tuntas pada indikator K_1 dan 48 % siswa tuntas pada indikator K_3 .

Kata Kunci : *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT), Keterampilan Berpikir Kritis, Stoikiometri*

Abstract

This research is aimed to describestudents' critical thinking skill after the implementation of cooperative learning models Numbered Heads Together (NHT) type on stoichiometry matter. This research is quantitative descriptive research in One Group Pretest Posttest Design. The sample of this research isone of X IPA 2 in SMAN 3 Lamongan. The research instruments was used in this research is critical thinking test sheet that given before and after implementation. The result of students' critical thinking skill showed that 64 % of students outcome learning in indicator K_1 and 48 % of students outcome learning in indicator K_3 .

Keywords : *Cooperative Learning Models Numbered Heads Together Types, Critical Thinking Skill, Stoichiometry*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir yakni pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis [1]. Secara terus menerus yang menjadi perhatian di sekolah adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Dimana, tujuan dari mengajarkan berpikir kritis adalah untuk

mengembangkan seseorang yang mampu berpikir wajar, objektif, dan melakukan klarifikasi dan akurasi [2].

Keterampilan berpikir kritis harus dipandang sebagai suatu masalah yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran di masa yang akan datang [3]. Semakin canggihnya suatu zaman menyebabkan persaingan di dunia luar

akan semakin ketat. Sehingga penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi ketidaktentuan masa mendatang yang kemudian dijabarkan oleh Ennis.

Keterampilan berpikir kritis Ennis dikembangkan dari indikator yang kemudian dijabarkan menjadi deskriptor keterampilan berpikir kritis yang meliputi keterampilan membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, keterampilan menganalisis masalah, keterampilan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta keterampilan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep. Dimana, salah satu tujuan penilaian berpikir kritis adalah mendiagnosa tingkatan berpikir kritis siswa [4]. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melatih indikator yang kemudian dijabarkan menjadi deskriptor keterampilan berpikir kritis pada pelajaran eksak, yakni kimia.

Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif). Kemudian pada perkembangannya, kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Sehingga ilmu kimia mengharuskan siswa untuk dapat berpikir reflektif. Agar orang-orang terdidik di masa depan mempunyai kemampuan seperti yang dikemukakan tadi, diperlukan sistem pendidikan yang berorientasi pada pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis [5].

Salah satu materi kimia yang sulit untuk dipahami dan membutuhkan budaya berpikir adalah stoikiometri.

Materi tersebut membutuhkan pemahaman lebih karena di dalamnya terdapat konsep-konsep abstrak dan juga banyak hitungan, sehingga untuk menyelesaikannya diperlukan produk ilmiah (fakta, prinsip, teori, dan hukum). Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang diberikan kepada 27 siswa di SMAN 3 Lamongan pada tanggal 21 April 2014 yang dipilih secara acak dari salah satu kelas XI, materi stoikiometri dianggap sebagai materi yang sulit dengan persentase sebesar 88,89 %. Selain itu, berdasarkan hasil angket yang terdiri dari empat indikator yang kemudian dijabarkan menjadi deskriptor keterampilan berpikir kritis, diperoleh hasil secara klasikal siswa bahwa keterampilan untuk membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan sebesar 11,85 %, keterampilan menganalisis masalah sebesar 9,5 %, keterampilan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan sebesar 40,74 %, serta keterampilan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep sebesar 7,40 %. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia yang menyatakan bahwa masih terdapat 40 % siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum siswa saat dilakukan ulangan harian pada materi stoikiometri.

Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kolaboratif secara signifikan menunjukkan tes berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar secara individu [6]. Sejalan dengan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran, salah satu model pembelajaran yang berorientasi pendekatan konstruktivisme

adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

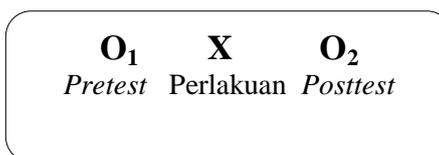
Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat [7]. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat digunakan untuk mengecek pemahaman siswa terhadap mata pelajaran dengan cara melibatkan lebih banyak siswa menelaah materi yang tercakup dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Keterampilan berpikir kritis yang akan dilatihkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dijumpai oleh pendekatan saintifik. Dimana, pendekatan saintifik sendiri didasari oleh teori Piaget, Vygotsky, dan Bruner. Pendekatan saintifik tersebut meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Stoikiometri di SMAN 3 Lamongan".

METODE

Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 di SMAN 3 Lamongan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan *one group pretest posttest design*. Berikut merupakan desain penelitian yang digunakan:



Keterangan :

O_1 = Tes awal keterampilan berpikir kritis siswa (*pretest*)

O_2 = Tes akhir keterampilan berpikir kritis siswa (*posttest*)

X = Perlakuan dengan implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi stoikiometri.

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini meliputi Silabus, RPP, dan LKS. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar keterampilan berpikir kritis siswa *pretest* dan *posttest*.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Tes awal keterampilan berpikir kritis (*pretest*) digunakan untuk mengetahui potensi keterampilan berpikir kritis siswa sebelum implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sedangkan tes akhir keterampilan berpikir kritis (*posttest*) digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa yang dilatihkan setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis yang bertujuan untuk mengetahui ketuntasan masing-masing indikator keterampilan berpikir kritis. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai nilai ketuntasan minimum 2,66 dari skor maksimal 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

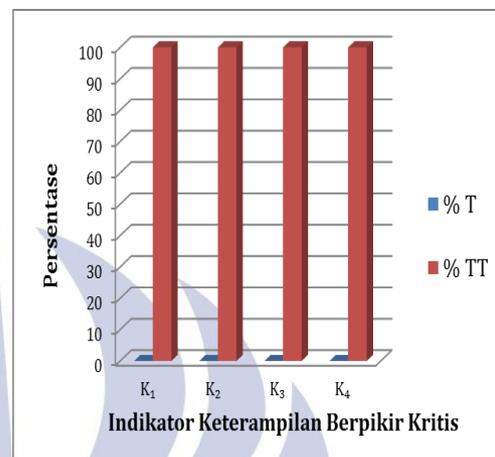
Dengan melaksanakan model pembelajaran kooperatif, siswa memungkinkan dapat meraih keberhasilan dalam belajar, di samping itu juga bisa melatih siswa untuk memiliki keterampilan, baik keterampilan berpikir (*thinking skill*) [9].

Pada tahap berpikir bersama (*Heads Together*) pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis. Siswa bukan lagi sebagai objek pembelajaran, namun bisa juga berperan sebagai tutor bagi teman sebayanya. Dimana, para siswa tersebut akan berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.

Dalam tes keterampilan berpikir kritis siswa, butir soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* terdiri dari 9 soal (6 soal uraian dan 3 soal pilihan ganda). Dimana, butir soal tersebut mencakup deskriptor keterampilan berpikir kritis yang meliputi keterampilan membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, keterampilan menganalisis masalah, keterampilan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan, serta keterampilan mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep [4].

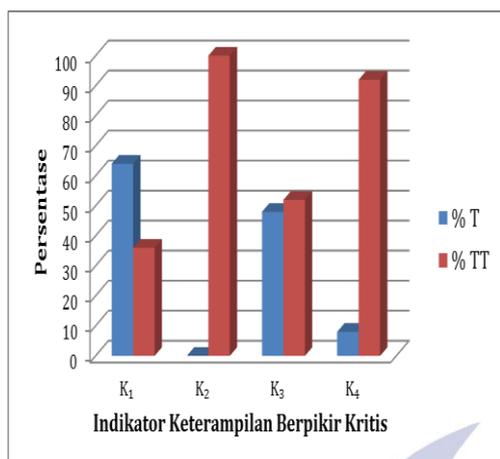
Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa satu kelas X IPA 2 di SMAN 3 Lamongan dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa. Siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai nilai ketuntasan minimum 2,66 dari skor maksimal 4. Berikut ketuntasan

keterampilan berpikir kritis siswa sebelum implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT seperti yang disajikan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Ketuntasan Keterampilan Berpikir Kritis sebelum implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Berdasarkan Gambar 1 di atas, diperoleh hasil bahwa sebelum implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebanyak 100 % siswa tidak tuntas pada butir soal K₁, K₂, K₃, dan K₄. Setelah diberikan *pretest*, kemudian siswa diberikan perlakuan berupa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 90 menit tiap pertemuan. Setelah implementasi, kemudian siswa diberikan *posttest* keterampilan berpikir kritis. Berikut ketuntasan keterampilan berpikir kritis siswa setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT seperti yang disajikan dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Ketuntasan Keterampilan Berpikir Kritis setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Berdasarkan Gambar 2 di atas, diperoleh hasil bahwa setelah implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebanyak 64 % siswa tuntas dan 36 % siswa tidak tuntas pada butir soal K₁, 100 % siswa tidak tuntas pada butir soal K₂, 48 % siswa tuntas dan 52 % siswa tidak tuntas pada butir soal K₃, dan 8 siswa tuntas dan 92 % siswa tidak tuntas pada butir soal K₄.

Dari penjelasan yang telah diuraikan di atas, ketuntasan terhadap masing-masing indikator keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa butir soal K₁ dan K₃ ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa lebih optimal dibandingkan dengan butir soal K₂ dan K₄.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa X IPA 2 di SMAN 3 Lamongan dengan

implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT mendapatkan hasil bahwa pada indikator K₁ diperoleh hasil sebesar 64 % dikatakan tuntas dan pada indikator K₃ diperoleh hasil sebesar 48 % dikatakan tuntas.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti mengajukan saran yang berkaitan dengan penelitian ini untuk peneliti lain, yakni Perlu dikembangkannya butir soal keterampilan untuk membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan (K₁) berupa soal uraian dan butir soal keterampilan mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan dipertimbangkan (K₃) berupa pilihan ganda beralasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua butir soal tersebut dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa lebih optimal dibandingkan dengan butir soal K₂ dan K₄.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depdiknas. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
2. Marzano, R. J. 1983. *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.

3. Cabrera, G.A. (1992). A Framework for Evaluating the Teaching of Critical Thinking. (Editor R.N Cassel). *Education*. 113 (1). 59-63
4. Ennis, Robert H. 1985. *Goal for a Critical Thinking* (Editor Costa, Arthur L.). Developing Minds: A Resource Book for Teacher Thinking ASCD. Virginia USA.
5. Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SD dan MI*. Jakarta: Depdiknas.
6. Gokhale, Anuradha A. 1995. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education*. Volume 7 Nomer 1
7. Kagan, Spencer, 1992. *Cooperative Learning*. San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning.
8. Hake, R.R. 1999. *Analizing Change/Gain Scores*.http://physics.Indiana.edu/~sdi/AnalizingChange_Gainpdf. Diakses tanggal 25 Juni 2014.
9. Stahl, R.J. 1994. *Cooperative Learning in Social Studies: A Handbook for Teacher*. United States of America: Addison wesley Publishing Company, Inc.

