

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED
HEAD TOGETHER (NHT) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN
METAKOGNITIF MATERI LAJU REAKSI KELAS XI
DI SMA N 3 TUBAN**

**IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODELS NUMBERED
HEAD TOGETHER (NHT) TO PRACTICE METACOGITIVE SKILLS
ON RATE OF REACTION MATTER AT IX CLASS
IN SENIOR HIGH SCHOOL 3 TUBAN**

Devon Marena Yostanti dan Utiya Azizah

Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

Hp. 085607831205, e-mail: devonivon313@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi laju reaksi. Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas XI MIA 3 SMA 3 Tuban pada semester 1 tahun ajaran 2015-2016. Instrumen penelitian adalah lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar *posttest* keterampilan metakognitif dan lembar inventori metakognitif. Rancangan penelitian ini adalah "*One Shot Case Study*". Hasil penelitian ini menunjukkan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pertemuan 1, 2, dan 3 termasuk dalam kategori sangat baik yaitu berturut-turut persentase sebesar 98,08%; 96,87%; 97,62%. Hasil keterampilan metakognitif siswa memperoleh kategori baik dan sangat baik berturut-turut yaitu *planning skills* sebesar 88,33; 88,33; 94, *monitoring skills* sebesar 80; 81,67; 97,33, dan *evaluating skills* sebesar 89; 90; 96,67. Hasil inventori metakognitif siswa memperoleh kategori baik dan sangat baik berturut-turut yaitu *planning skills* sebesar *skill* sebesar 68,21; 76,92; 73,25, *monitoring skills* sebesar 73,27; 80,47; 79,08, dan *evaluating skills* sebesar 79,16; 82,49; 85,55.

Kata Kunci: Keterampilan Metakognitif, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Abstract

This study aims to determine the metacognitive skills of the student with the implementation of cooperative learning model Numbered Head Together (NHT) in rate of reaction matter. The subjects were 30 students of XI class of Science-3 SMAN 3 Tuban in the 1st semester in 2015-2016 academic year. The instrument used for the research is the feasibility study sheet, inventory metacognitive sheet, post-test of metacognitive skills sheet. Design of this research is "One Shot Case Study". The results of this research to cooperative learning model NHT 1st, 2nd and 3th are included in both categories a very good in percentages obtained were 98,08%, 96,87%, and 97,62%. The results of metacognitive skills students are included in both categories good and very good obtained planning skills were 88,33; 88,33; 94, monitoring skill were 80; 81,67; 97,33, and evaluating skill were 89; 90; 96,67. The results of inventory metacognitive are included in both categories good and very good obtained planning skills were 68,21; 76,92; 73,25, monitoring skills were 73,27; 80,47; 79,08, and evaluating skills were 79,16; 82,49; 85,55.

Key Words: Metacognitive Skills, Cooperative Learning Models NHT Types

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dan mendasar untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berkompeten. Tantangan terbesar yang dihadapi Indonesia yaitu mengupayakan SDM Indonesia memiliki kompetensi dan keterampilan di bidangnya. Karena kemajuan suatu negara di berbagai bidang berbanding lurus dengan kemajuan pendidikannya. Dalam Undang-Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dijelaskan tujuan pendidikan nasional diantaranya meningkatkan kemampuan dan kecerdasan bangsa yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mandiri, demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab [1].

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah mengembangkan potensi siswa yang sesuai melalui peningkatan kualitas pembelajaran. Pasal 35 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa yang harus dipenuhi atau dicapai dari satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah [1].

Menurut Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013, Kompetensi Lulusan SMA Sederajat pada Kompetensi Inti Pengetahuan menyatakan “Memiliki pengetahuan faktual, konseptual,

prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian”[2]. Pembelajaran juga dibutuhkan pengetahuan dan metakognitif sebagai cara mengolah pengetahuan yang ada menurut diri sendiri.

Berdasarkan Kompetensi Dasar materi laju reaksi adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan hasil percobaan, sedangkan menurut para ahli kimia, materi laju reaksi berkaitan dengan pemahaman konsep, perhitungan, dan menganalisis data percobaan laju reaksi, oleh karena itu diperlukan kecermatan, keuletan dan ketelitian dalam mengerjakan soal tersebut. Pelajaran kimia sebagai salah satu disiplin ilmu bagian dari IPA tidak terpisah dari hakikat IPA yaitu produk, proses dan sikap [3]. Produk ilmiah berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori-teori. Proses berupa keterampilan proses sains baik berupa metode, langkah-langkah, cara kerja, strategi belajar (metakognitif) untuk memperoleh pengetahuan atau mencari penjelasan. Sikap adalah mampu mengembangkan sikap ilmiah dan bekerja sama. Berdasarkan data angket pra penelitian yang dilaksanakan di SMA N 3 Tuban pada bulan Agustus 2015 dari 35 siswa sebanyak 62,86% siswa menjawab materi laju reaksi termasuk materi sulit dan 82,85% siswa tidak melakukan praktikum materi laju reaksi. Berdasarkan wawancara guru kimia di SMA N 3 Tuban pada bulan Agustus 2015, materi laju reaksi menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa rendah dari seluruh materi kelas XI semester ganjil. Hal ini dikarenakan siswa kurang paham materi laju reaksi. Selain itu, metode yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah metode ceramah.

Pembelajaran kimia di SMA N 3 Tuban cenderung menekankan pada karakteristik ilmu kimia sebagai produk bukan lagi proses. Hal ini menyulitkan siswa untuk memahami kemampuan kognitif dan metakognitif untuk meningkatkan efektifitas belajarnya.

Slavin mengungkapkan bahwa siswa akan lebih mudah dan menemukan konsep yang sulit jika siswa dapat berbicara satu sama lain tentang soal [4]. Jadi siswa mengerjakan soal materi laju reaksi menerapkan keterampilan metakognitif untuk memahami kemampuan kognitifnya dan untuk melengkapi pengetahuan yang telah dimiliki siswa, dapat dilakukan kegiatan berdiskusi. Peningkatan keterampilan metakognitif akan lebih mudah jika dilakukan dengan diskusi. Berdasarkan data hasil angket pra penelitian SMA N 3 Tuban pada bulan Agustus 2015 dari 35 siswa sebanyak 48,56% siswa menentukan tujuan belajar dan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas, 59,99% siswa mempelajari konsep-konsep laju reaksi dan mengingat materi terdahulu yang mendukung untuk menyelesaikan tugas, 44,28% siswa mengevaluasi apakah telah mencapai tujuan belajar dan menyimpulkan pengetahuan yang telah digunakan dapat untuk menyelesaikan tugas. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa *planning skills*, *monitoring skills*, dan *evaluating skills* siswa masih tergolong rendah dan menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menggunakan keterampilan metakognitifnya. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan metakognitif adalah salah satunya model pembelajaran kooperatif.

Schraw mengungkapkan bahwa metakognisi biasanya terbagi dalam dua komponen yang berbeda, yaitu pengetahuan kognisi dan pengaturan kognisi, dimana para peneliti mengarahkan dua komponen tersebut sebagai pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif [5].

Pengetahuan metakognitif deklaratif memberikan dukungan pada perolehan proses keterampilan metakognitif. Menurut Pulmones keterampilan metakognitif didefinisikan sebagai proses siswa merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses belajarnya [6]. Keterampilan metakognitif adalah salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran karena siswa dengan kemampuannya memonitor atau mengontrol diri sendiri dan melihat kembali proses belajar yang telah dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan perilaku metakognitif dapat mendukung pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Kegiatan pembelajaran yang didukung oleh peran aktif siswa merupakan aktivitas penting dalam proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *scientific* yaitu aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta [7]. Salah satu penyempurnaan pola pikir Kurikulum 2013 yang dikembangkan, yaitu pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat diterapkan melalui model pembelajaran kooperatif.

Nur mengungkapkan model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi seluruh siswa, memanfaatkan seluruh energi sosial siswa, saling mengambil tanggungjawab, membantu siswa belajar setiap mata pelajaran mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks [8]. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran NHT dapat digunakan untuk melatih keterampilan metakognitif siswa, dimana dalam proses pembelajaran siswa dikondisikan untuk saling menyumbangkan pikiran dan tanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu maupun kelompok dengan strategi belajar siswa. Menurut Nafilah dalam penelitiannya model

pembelajaran kooperatif NHT dengan strategi metakognitif yang dilatihkan pada materi kesetimbangan kimia dapat membantu siswa memahami materi dan berhasil mencapai indikator pembelajaran yang telah ditetapkan [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, dirumuskan pertanyaan penelitian: Bagaimana keterampilan metakognitif siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) materi laju reaksi?

Sesuai dengan permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan metakognitif siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi laju reaksi.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian pre-eksperimental. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas untuk subjek penelitian tanpa adanya kelas kontrol. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI-MIA 3 di SMA N 3 Tuban, pada materi laju reaksi. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan data penelitian dilakukan pada tanggal 26-30 November 2015 selama 3 kali pertemuan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah “one shot case study.”

Perangkat pembelajaran yang digunakan antara lain: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku ajar siswa, dan lembar kerja siswa (LKS).

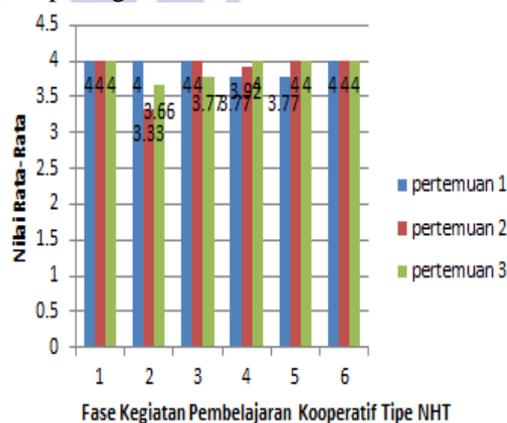
Prosedur penelitian antara lain: (1) Tahap persiapan yaitu wawancara guru kimia SMA N 3 Tuban dan menyebarkan angket pra penelitian kepada siswa, membuat perangkat dan instrument penelitian. (2) Tahap pengambilan data dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk melatih keterampilan metakognitif siswa. (3) Tahap mengumpulkan dan menganalisis data.

Instrumen yang digunakan untuk penelitian antara lain: lembar keterlaksanaan pembelajaran NHT, lembar *posttest* keterampilan metakognitif, dan lembar inventori metakognitif.

Metode Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode tes, dan metode angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi: keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT, *posttest* keterampilan metakognitif siswa, dan inventori metakognitif. Berikut hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dilihat dari tiap fase pada gambar 1:



Gambar 1. Grafik Keterlaksanaan Model Pembelajaran NHT

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa pertemuan 1, 2, dan 3 sebagai berikut: Fase 1 mengklarifikasi tujuan dan memotivasi siswa memperoleh nilai berturut-turut sebesar 4; 4; 4. Siswa menuliskan tujuan melalui gambar fenomena yang ditampilkan oleh guru. *Teaching Excellence in Adobe Literacy* mengungkapkan bahwa tujuan dan strategi pengajaran metakognitif adalah cara membantu siswa menjadi nyaman dengan strategi yang tepat, sehingga secara otomatis memfokuskan perhatian mereka, memaknai dan membuat penyesuaian jika terjadi kesalahan [10].

Fase 2 mempresentasikan informasi memperoleh nilai sebesar 4; 3,33; 3,66. Siswa menuliskan identifikasi masalah berdasarkan fenomena. Fase 3 mengorganisasikan siswa ke dalam tim-tim belajar memperoleh nilai sebesar 4; 4; 3,77. Fase 4 membantu kerja tim dan belajar memperoleh nilai sebesar 3,77; 3,92; 4. Siswa untuk mengkonsultasikan referensi sebagai *monitoring skills* yaitu siswa menuliskan rumusan masalah, hipotesis, dan menuliskan variabel. *Monitoring skills* selanjutnya siswa membuat catatan penting dan tabel yaitu siswa mengumpulkan data percobaan ke dalam tabel. Menurut Suprijono bahwa interaksi kelompok dalam pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengembangkan keterampilan social dan prestasi belajar siswa [11]. Fase 5 evaluasi memperoleh nilai sebesar 3,77; 4; 4. Siswa untuk mengecek kembali penulisan tugas dengan mengerjakan soal latihan dan *posttest* keterampilan metakognitif. Pada tahap evaluasi siswa melakukan refeksi diri dan tugas yang dikerjakan sebagai evaluasi pembelajaran. Sesuai dengan Liewellyn menyatakan bahwa strategi metakognitif dapat diterapkan dengan memberikan waktu bagi siswa untuk melakukan refleksi diri, mengoreksi diri, dan melakukan revisi terhadap pekerjaannya [12]. Fase 6 memberikan penghargaan memperoleh nilai sebesar 4; 4; 4. Struktur pembelajaran kooperatif NHT mengharuskan siswa untuk bekerja interdependen di dalam kelompok-kelompok kecil dan ditandai oleh reward kooperatif dan buka reward individual [13]. Secara keseluruhan persentase nilai keterlaksanaan model pembelajara kooperatif tipe NHT pada tiga pertemuan berturut-turut sebesar 98,08%, 96,87%, and 97,62% dengan katagori sangat baik. Nafilah dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan keterampilan metakognitif siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar [9].

Data keterampilan metakognitif siswa yang diamati meliputi *planning skills*, *monitoring skills*, dan *evaluating skills*. Hasil ketiga keterampilan metakognitif tersebut diperoleh dari penilaian *posttest* dan hasil angket inventori metakognitif. Selama 3 kali pertemuan hasil keterampilan yang diperoleh disajikan dalam tabel 1 dan 2:

Tabel 1. Hasil *Posttest* Keterampilan Metakognitif

Hasil	Pertemuan								
	1			2			3		
	P	M	E	P	M	E	P	M	E
Σ siswa	30			30			30		
Nilai Rata-Rata	88,33			80			89		
Katagori	Sangat Baik			Baik			Sangat Baik		
	88,33			81,67			90		
	94			94			97,33		
	96,67			Sangat Baik			Sangat Baik		

Tabel 2. Hasil Inventori Metakognitif

Hasil	Pertemuan								
	1			2			3		
	P	M	E	P	M	E	P	M	E
Σ siswa	30			30			30		
Nilai Rata-Rata	68,21			73,27			79,16		
Katagori	Baik			Baik			Baik		
	76,92			80,47			82,49		
	82,49			73,25			79,08		
	85,55			Sangat Baik			Baik		
	Sangat Baik			Baik			Sangat Baik		

Keterangan:

P = *Planning Skills*, M = *Monitoring Skills*,
E = *Evaluating Skills*

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil keterampilan metakognitif siswa dari 3 penilaian selama 3 kali pertemuan menghasilkan penilaian ≥ 61 , dan mendapatkan kategori baik dan sangat baik, sehingga dikatakan bahwa *planning skills*, *monitoring skills*, dan

evaluating skills siswa dapat terlatih dengan baik dan sangat baik.

Siswa dilatihkan keterampilan metakognitif melalui proses berfikir siswa untuk menyelesaikan tugas. Menurut Flavell keterampilan metakognisi berkaitan dengan hasil belajar dari proses [14]. Keterampilan metakognitif dilatihkan melalui LKS berbasis keterampilan metakognitif yang diberikan pada setiap pertemuan. Melalui *posttest* keterampilan metakognitif siswa dapat diketahui strategi yang digunakan siswa untuk menyelesaikan tugas, memonitor tugas dan refleksi diri dan pekerjaannya menyelesaikan soal sesuai dengan tahapan metakognitif. Vygotsky dalam pembelajaran menekankan perancahan atau *scaffolding* dimana semakin lama siswa semakin dapat mengambil tanggungjawab untuk pembelajarannya sendiri [15].

Keterampilan merencanakan (*planning skills*) ditunjukkan dengan data hasil *posttest* keterampilan metakognitif merencanakan pada tiga kali pertemuan berturut-turut sebesar 88,33; 88,33; 94 dengan katagori sangat baik dan data pendukung hasil inventori metakognitif (*planning skills*) sebesar 68,21; 76,92; 73,25 dengan katagori baik. Siswa menyelesaikan tugas dengan menggunakan keterampilan merencanakannya. Sesuai dengan pulomones menyatakan bahwa Siswa selama merencanakan (*planning skills*) akan bertanya pada dirinya sendiri menentukan tujuan belajarnya dan kemudian mengidentifikasi untuk mendapatkan informasi [6]. Nur mengungkapkan bahwa berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivis, belajar menyadarkan siswa agar menggunakan strategi belajar mereka sendiri [16]. Sehingga siswa dapat menyelesaikan tugas dengan perencanaan yang baik. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan merencanakan siswa dapat dilatihkan dengan sangat baik.

Keterampilan memonitor (*monitoring skills*) ditunjukkan dengan data hasil *posttest* keterampilan metakognitif *monitoring skills* siswa selama tiga pertemuan berturut-turut sebesar 80; 81,67; 97,33, dengan katagori baik dan sangat baik dan data pendukung inventori metakognitif *monitoring skills* siswa selama tiga pertemuan sebesar 73,27; 80,47; 79,08 dengan katagori baik. Siswa dilatihkan menggunakan informasi yang didapatkan untuk menyelesaikan tugas. Tahap ini siswa memonitor dirinya untuk mengkonsultasikan informasi yang didapat ke dalam catatan penting dan tabel. Selain siswa menginterpretasikan grafik berdasarkan data tabel percobaan yang dibuat. Sebagai aktivitas memantau (monitoring) terdiri dari keterampilan pengujian diri yang membutuhkan pengaturan pembelajaran [5]. Siswa mengolah informasi yang didapatkan sebagai referensi penting. Teori belajar kognitif memiliki perspektif bahwa peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada [17]. Maka pengetahuan awal sangat penting untuk mengajarkan beberapa konsep, pemecahan masalah dan strategi-strategi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan pulmones yaitu siswa mengkonsultasikan referensi sebagai tahap *monitoring skills* [6]. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan memonitor siswa dapat dilatihkan dengan sangat baik.

Keterampilan mengevaluasi (*evaluating skills*) ditunjukkan dengan data hasil *posttest* keterampilan metakognitif mengevaluasi pada tiga kali pertemuan berturut-turut sebesar 89; 90; 96,67 dengan katagori sangat baik dan data pendukung inventori metakognitif *evaluating skill* selama tiga pertemuan berturut-turut sebesar 79,16; 82,49; 85,55 dengan katagori baik dan sangat baik.

Keterampilan mengevaluasi siswa terlihat pada jawaban siswa menuliskan simpulan materi yang didapatkan. Keterampilan mengevaluasi digunakan untuk mengetahui seberapa mengerti konsep materi yang dipelajari sehingga siswa dapat menuliskan simpulan atas materi yang dipelajari tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Liewellyn bahwa strategi metakognitif dapat diterapkan dengan memberikan waktu bagi siswa untuk melakukan refleksi diri, mengoreksi diri, dan melakukan revisi terhadap pekerjaannya [12]. Siswa mengecek kembali penulisan tugas sebagai tahap *evaluating skill* [6]. Siswa menggunakan keterampilan metakognitifnya untuk mengontrol belajarnya khususnya belajar kimia. Hal yang terpenting dalam pembelajaran kimia adalah pengaturan diri siswa yang mengacu kemampuan siswa untuk memahami dan mengendalikan pembelajarannya [5].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe NHT untuk melatih keterampilan metakognitif pada materi laju reaksi tergolong kategori sangat baik pada pertemuan 1, 2, dan 3 memperoleh persentase nilai sebesar 98,08%, 96,87%, and 97,62%.
2. Keterampilan metakognitif siswa kelas XI MIA 3 SMA N 3 Tuban pada pertemuan 1, 2, dan 3 memperoleh nilai berturut-turut yaitu *planning skills* sebesar 88,33; 88,33; 94, *monitoring skills* sebesar 80; 81,67; 97,33, dan *evaluating skills* sebesar 89; 90; 96,67 dengan kategori baik dan sangat baik. Inventori metakognitif siswa yaitu *planning skills* sebesar 68,21; 76,92; 73,25, *monitoring skills* sebesar 73,27; 80,47; 79,08 dan *evaluating skills* sebesar 79,16; 82,49; 85,55 dengan kategori baik dan sangat baik.

Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran dari peneliti yaitu pembelajaran kooperatif tipe NHT memerlukan manajemen waktu yang baik, sehingga perangkat dan instrument yang digunakan harus menyesuaikan alokasi waktu yang dibutuhkan agar pembelajaran lebih optimal dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

1. Permendikbud. 2013. *Undang-Undang RI Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdikbud
2. Permendikbud. 2013. *Undang-Undang RI Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdikbud
3. Kemendikbud. 2014. *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kemendikbud
4. Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusamedia
5. Schraw, Gregory & Dennison, R.S. 1994. *Assessing Metacognitive Awareness*. Contemporary Educational Psychology 19,460-475
6. Pulmones, Richard. 2007. *Learning Chemistry in a Metacognitive Environment from St. Scolastica's College*.16.170
7. Permendikbud. 2013. *Undang-Undang RI Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdikbud

8. Nur, Mohammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa
9. Nafilah, Ervin. 2015. *Penerapan Strategi Metakognitif Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Pada Materi Kesetimbangan Kimia di Kelas XI SMA Negeri 1 Sumenep*. Skripsi Tidak Dipublikasi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
10. The Teaching Excellence in Adult Literacy. 2012. *Metacognitive Processes*. American Institutes for Research
11. Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning.: Teori dan aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
12. Liewellyn, D. 2005. *Teaching High School Science Through Inquiry: A Case Study Approach*. (Online), Thousand Oaks, CA: Corwin Press and NSTA Press
13. Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
14. Flavell, Jonh H. 1979. *Metacognitive and Cognitive Monitoring*. American Psychological association, Inc Stanford University
15. Vygotsky. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
16. Nur, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa Press
17. Woolfolk, A., Hughes, M. and Walkup, V. 2008. *Psychology in Education*. England: British Library Cataloguing-In Publication Data
18. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
19. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta Bandung.