

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan Metode *Active Knowledge Sharing* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perpindahan Kalor di Kelas X SMAN 1 Nganjuk

Lathifatur Rosyidah, Suliyannah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Email: lathifa_mazaya@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design*. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas X MIA di SMAN 1 Nganjuk, sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari empat kelas yaitu satu kelas kontrol (X MIA 3), satu kelas eksperimen (X MIA 4), dan dua kelas replikasi (X MIA 5 dan X MIA 6). Berdasarkan hasil analisis uji-t dua pihak didapatkan t_{hitung} hasil belajar siswa dari satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi berturut-turut sebesar 5,27; 5,25; dan 6,07 dengan t_{tabel} sebesar 2,00, karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hasil belajar siswa kelas eksperimen dan replikasi berbeda dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji-t satu pihak dan didapatkan nilai t_{hitung} satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi berturut-turut sebesar 5,27; 5,25; dan 6,07 dengan t_{tabel} sebesar 1,67, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasil belajar kelas eksperimen dan replikasi lebih baik daripada hasil belajar kelas kontrol. Hasil uji analisis varians mendapatkan F_{hitung} sebesar 0,54, F_{tabel} sebesar 2,70, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hasil belajar ketiga kelas (kelas eksperimen, kelas replikasi I, dan kelas replikasi II) tersebut memiliki nilai yang konsisten. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* terlaksana dengan sangat baik. Hasil belajar siswa yang meliputi tiga aspek (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) memperoleh rata-rata nilai untuk kelas kontrol, kelas eksperimen, kelas replikasi 1, dan kelas replikasi 2 berturut-turut adalah 62,88; 88,45; 89,15; dan 90,87, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas yang biasa diajar menggunakan pembelajaran yang ada di sekolah. Analisis hasil respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* mendapatkan respons positif dari siswa, hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata respons siswa secara keseluruhan memperoleh persentase yang tinggi dan berada dalam kategori sangat baik. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi perpindahan kalor di kelas X SMAN 1 Nganjuk.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT), Metode *Active Knowledge Sharing*, dan Hasil Belajar Siswa.

Abstract

This research aims to describe influence of *Numbered Heads Together* (NHT) cooperative learning type by *active knowledge sharing* method for learning outcomes of students. This is true experimental design research with research instrument of observation, test, and questionnaire sheets. Design of research uses pre-test and post-test control group design. Population of this research is student of X MIA in SMAN 1 Nganjuk while sample of the research consists of four classes that is one control class (X MIA-3), one experimental class (X MIA-4), and two replication class (X MIA-5 and X MIA-6). Based on two parties t test analysis, it obtains $t_{calculated}$ of learning outcomes from one experimental class and two replication class 5,27; 5,25; and 6,07 respectively with table = 2,0, because $t_{calculated}$ stands on $-table < t_{calculated} < t_{table}$ then learning outcomes of students in experimental and replication class are different with in control class. Next, one party t-test is conducted and result in $t_{calculated}$ of one experimental class and two replication class is 5,27; 5,25; and 6,07 respectively and table = 1,76, because $t_{calculated} > t_{table}$, then learning outcomes of students in experimental class and replication class are better than in control class. Then one way ANOVA test, it obtains $F_{calculated}$ is 0,54, because $F_{calculated} < F_{table}$ so the third grade learning outcomes are consistent. From results of the research, it obtains that materialization of NHT cooperative learning type by *active knowledge sharing* is materialized well. On three aspects (knowledge, attitude, and skill), it obtains mean value of 62,88; 88,45; 89,15; and 90,87 in one control class, one experimental class, and two class replication. This indicates that learning outcomes in experimental and replication class is better than

in control class. This shows that results for students in the classes using Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning type with active knowledge sharing method is higher than the learning outcomes of students in regular classes using learning in school. From analysis results of students response to Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning type with active knowledge sharing method obtains positive response from the students.

Keywords: Numbered Heads Together (NHT) of cooperative learning type, active knowledge sharing method, and students' learning outcomes

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses interaksi edukatif yang terikat pada tujuan, terarah pada tujuan, dan dilaksanakan khusus untuk mencapai tujuan. Melalui proses belajar, yang diharapkan berhasil mencapai tujuan adalah peserta didik itu sendiri. Hal terpenting dalam interaksi belajar mengajar adalah siswa. Siswalah yang diharapkan berinteraksi dengan bahan ajar itu, mengolahnya, dan merefleksikannya sehingga tujuan instruksional yang telah ditetapkan dapat dicapai secara optimal. Tujuan dari sebuah proses pendidikan yang diselenggarakan Indonesia yang mengharapkan *output* dan *outcome* berkualitas dan memiliki daya saing tinggi kedepannya. Rendahnya kualitas *output* dan *outcome* siswa menunjukkan ketidakmampuan proses pendidikan untuk menghantarkan siswa kepada tujuan pendidikan yang telah dirancang.

Mardana (dalam Suardana, 2012) menyampaikan bahwa masalah pada dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran Fisika adalah rendahnya pemahaman konsep dan prestasi belajar Fisika siswa. Siswa menganggap pelajaran Fisika adalah pelajaran yang rumit karena konsep-konsep, rumus-rumus, dan perhitungan-perhitungan yang sebagian besar terlepas dari pengalaman sehari-hari, sehingga berdampak pada hasil belajar Fisika siswa.

Berdasarkan wawancara terhadap guru, pengalaman pada waktu Program Pengelolaan Pembelajaran (PPP), dan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMAN 1 Nganjuk, 70% dari siswa menyatakan bahwa mereka takut dan malu untuk menyampaikan pendapat maupun bertanya, 68% siswa menyatakan bahwa pelajaran Fisika dianggap sulit, serta minat siswa terhadap pelajaran Fisika sangat kurang.

Siswa menyatakan di dalam kegiatan belajar mengajar guru cenderung menggunakan metode ceramah dan pemberian soal. Kondisi kelas sering berpusat pada guru, yaitu informasi hanya datang dari guru ke arah siswa sehingga siswa menjadi kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan kreativitas siswa masih kurang.

Hal tersebut tidak sesuai dengan pandangan dasar dalam kurikulum 2013 bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada siswa. Siswa

adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk aktif mencari, mengolah, dan menggunakan pengetahuan (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk mengatasi kesenjangan yang terjadi hendaknya guru menerapkan model pembelajaran dan pendekatan yang sesuai dengan kurikulum 2013 dalam kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013. Pembelajaran kooperatif menjadi salah satu model pembelajaran yang selalu disarankan oleh hampir semua peneliti pedagogis. Pembelajaran ini bisa diterapkan di hampir semua tingkatan umur, kelas, mata pelajaran, dan tugas akademik (Huda, 2012:64).

Terdapat banyak sekali metode dalam pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah metode *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini digunakan untuk mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran karena siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Siswa cenderung tidak mempunyai keberanian dalam mengungkapkan pendapat maupun bertanya akan materi yang belum dipahaminya selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui tipe NHT ini guru mengaktifkan siswa dengan melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai menjawab pertanyaan tersebut sehingga siswa menjadi aktif dan berusaha mencari jawaban pertanyaan yang diajukan oleh guru (Nur, 2011:78).

Keterampilan kooperatif sangat diperlukan siswa agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan efektif, menumbuhkan kemampuan kerjasama, berfikir secara kritis, dan kemampuan membantu teman. Tahapan dari pembelajaran kooperatif memperlihatkan bahwa pembelajaran ini bertujuan untuk membangun suasana kooperatif dalam sebuah kelompok, sekaligus kompetitif yang terjadi antar kelompok, serta menuntut kontribusi maksimal masing-masing anggota kelompok.

Metode *active knowledge sharing* merupakan cara yang baik digunakan untuk menarik minat siswa kepada

materi yang akan disampaikan, serta dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal siswa pada materi tersebut. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* pada materi perpindahan kalor bertujuan agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan siswa mampu serta berani mengungkapkan pendapatnya, berinisiatif untuk saling berbagi dengan siswa lain dalam menyelesaikan tugas atau pertanyaan. Siswa yang lebih memahami materi dapat membantu siswa lain yang mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perpindahan kalor.

Pengintegrasian metode *active knowledge sharing* dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT diletakkan pada fase penyajian informasi awal siswa. Selanjutnya guru dapat membahas materi yang akan diberikan bersamaan dengan membahas jawaban pertanyaan pada lembar *active knowledge sharing* yang telah diberikan pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **”Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan Metode *Active Knowledge Sharing* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perpindahan Kalor di Kelas X SMAN 1 Nganjuk”**.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif *True-Experimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah *“Control Group Pretest dan Posttest”*. Adapun desain penelitiannya dapat dikembangkan dengan gambaran sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	U ₁	X	O ₂
Replikasi	U ₁	X	O ₂
Replikasi	U ₁	X	O ₂
Kontrol	U ₁	-	O ₂

(Prabowo, 2011:39)

Kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di SMAN 1 Nganjuk, sedangkan kelas eksperimen dan replikasi diberi perlakuan pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing*.

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Nganjuk, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA dengan sampel kelas replikasi (X MIA 5 dan X MIA 6), kelas eksperimen (X MIA 4), dan kelas kontrol (X MIA 3) yang dipilih secara *purposive sampling*.

Selama proses penelitian berlangsung, peneliti menggunakan metode observasi, tes, dan angket. Metode

observasi digunakan untuk mengumpulkan data selama pelaksanaan proses belajar mengajar yaitu mengamati kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dan mengamati sikap dan keterampilan siswa. Metode tes pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pengetahuan sebagai hasil belajar. Adapun hasil *pre-test* dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas. Sedangkan hasil *post-test* dianalisis dengan uji-t satu pihak, uji-t dua pihak dan uji ANAVA. Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respons siswa tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

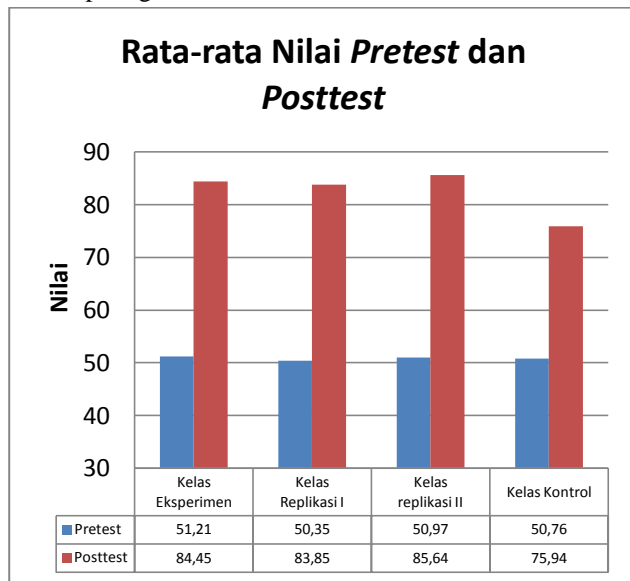
Analisis butir soal dengan menggunakan 4 kriteria yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal yang diperoleh 25 soal valid dan 15 soal yang tidak valid. Dengan mempertimbangkan 4 kriteria tersebut total soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sebanyak 25 soal dari 40 soal yang diujikan.

Berdasarkan hasil analisis *pretest* diperoleh hasil yang dapat digunakan untuk mengetahui normalitas dan homogenitas dari populasi. Pada uji normalitas dan homogenitas dapat disimpulkan bahwa pada aspek pengetahuan populasi adalah berdistribusi normal dan homogen dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer, menunjukkan rata-rata nilai yang diperoleh adalah $>3,00$ sehingga termasuk dalam kategori sangat baik dan dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* terlaksana dengan sangat baik.

Kemampuan pengetahuan siswa dilihat dari hasil *posttest* yang dianalisis dengan uji-t satu pihak dan uji-t dua pihak. Berdasarkan analisis uji-t dua pihak didapatkan bahwa rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan siswa dari kelas eksperimen dan replikasi yaitu kelas X MIA 4, X MIA 5, dan X MIA 6 berbeda dengan rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan siswa pada kelas kontrol X MIA 3 karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$. Pada analisis uji-t satu pihak didapatkan rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan siswa kelas eksperimen dan replikasi lebih baik daripada rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan siswa pada kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil dari uji ANAVA menunjukkan nilai dari $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti hasil belajar dari ketiga kelas eksperimen, replikasi I, dan replikasi II memiliki nilai yang konsisten.

Untuk hasil belajar pada aspek pengetahuan, rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen (X MIA 4) sebesar 51,21 meningkat menjadi 84,45; kelas replikasi I (X MIA 5) yaitu 50,35 meningkat menjadi 83,85; kelas replikasi II (X MIA 6) sebesar 50,97 meningkat menjadi 85,64; kelas kontrol dari 50,76 meningkat menjadi 75,94. Seperti yang terbaca pada grafik berikut ini:

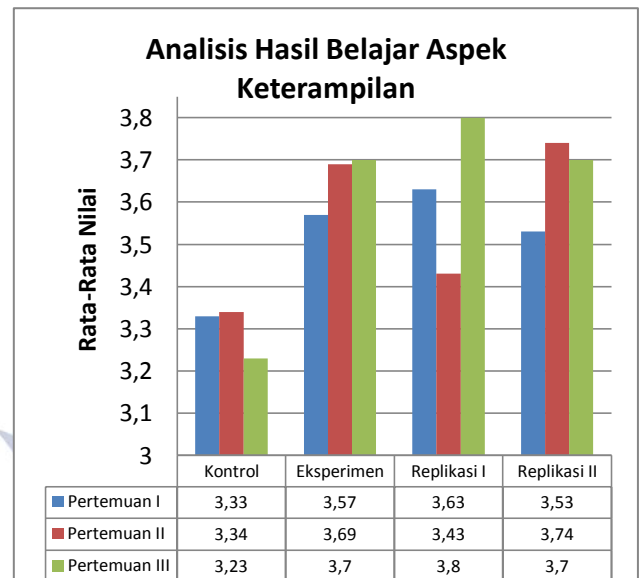


Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Aspek Pengetahuan

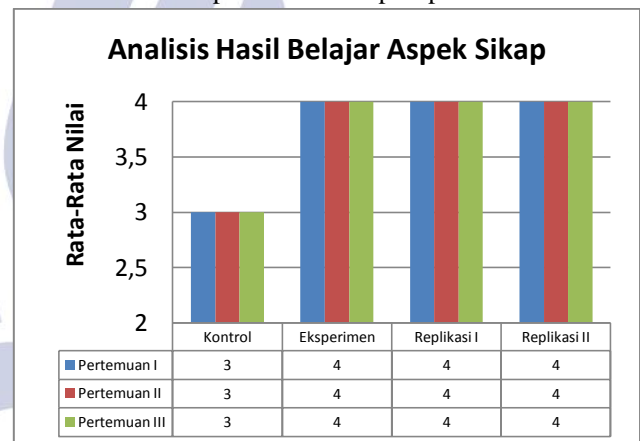
Pada rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan replikasi ada beberapa siswa yang tidak tuntas tetapi lebih banyak siswa yang tuntas, dimana pada pelajaran fisika di SMAN 1 Nganjuk siswa dinyatakan tuntas dalam pelajaran fisika jika mendapatkan nilai ≥ 75 . Sehingga kelas eksperimen (X MIA 4), replikasi I (X MIA 5), replikasi II (X MIA 6) dinyatakan tuntas karena hampir 100% siswa mencapai nilai uji kompetensi ≥ 75 .

Rata-rata hasil penilaian aspek keterampilan dan modus hasil penilaian aspek sikap, bisa dilihat pada grafik yang terdapat pada gambar 2 dan 3. Rata-rata hasil penilaian aspek keterampilan dan aspek sikap pada kelas eksperimen dan replikasi memperoleh hasil yang lebih baik dari kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* membantu pembentukan kemampuan aspek sikap dan keterampilan siswa yang dapat melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat meningkatkan aspek pengetahuan siswa. Pada kelas eksperimen dan replikasi diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* yang bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi dan keterampilan *active knowledge sharing* menunjukkan bahwa pelaksanaan diskusi kelompok yang berlangsung

dengan baik. Seperti yang terbaca pada dua grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Aspek Keterampilan Siswa Tiap Aspek



Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Aspek Sikap Siswa Tiap Aspek

Untuk rata-rata hasil belajar yang mencakup tiga aspek (aspek pengetahuan, aspek keterampilan dan aspek sikap) memperoleh hasil bahwa rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dan replikasi lebih baik daripada rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan replikasi dengan kelas kontrol tersebut disebabkan karena perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut berbeda. Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru SMAN 1 Nganjuk, sedangkan pada kelas eksperimen dan replikasi adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Heads Together*) dengan metode *active knowledge sharing*.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *active knowledge sharing* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran kooperatif tipe NHT

dengan metode *active knowledge sharing* dapat membantu melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi sehingga siswa yang tadinya malu atau takut bertanya maupun menyamapaikan pendapat dapat terlibat aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Hasil respons siswa kelas X MIA 4, X MIA 5, dan X MIA 6 di SMAN 1 Nganjuk pada materi perpindahan kalor terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* mempunyai respons yang baik. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil rata-rata respons siswa secara keseluruhan memperoleh persentase yang tinggi yaitu di atas 80% yang berada pada kategori sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* pada materi perpindahan kalor di kelas X SMAN 1 Nganjuk dapat terlaksana dengan sangat baik. Hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas yang diajar menggunakan pembelajaran yang ada di sekolah. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode *active knowledge sharing* mendapat respons sangat baik dari siswa

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, agar proses pembelajaran lebih baik dan lebih efektif maka peneliti memberikan beberapa saran, yaitu sebelum melakukan penelitian, peneliti harus menjelaskan secara rinci sampai siswa faham tentang strategi yang akan diterapkan di kelas agar dalam pelaksanaannya siswa mengetahui apa yang harus dilakukan dan tidak mengulur waktu penelitian, dan peneliti juga harus dapat mengelola kelas dengan baik seperti mengingatkan kembali tentang aturan yang dilaksanakan selama proses pembelajaran dan bersikap tegas, sehingga mengurangi siswa yang tidak disiplin selama proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, Miftahul. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

Isjoni. 2011. *Cooperative Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2012. *Draft Bahan Uji Publik Kurikulum 2013*. Kemendikbud.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2013. *Draft Kompetensi Dasar SMA/MA*. Kemendikbud.

Lukitasari, Ardina. 2012. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Active Knowledge Sharing pada Materi Pokok Bunyi di Kelas VII SMPN 3 Sidoarjo*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Unipress UNESA.

Nur, Muhammad. 2011. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: PSMS UNESA.

Silberman, Melvin L. 2012. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa.

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.

Suardana. 2012. *Etika Pendidikan Studi Pedagogik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.