

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER
HEAD TOGETHER (NHT) DISERTAI METODE EKSPERIMEN
PADA PEMBELAJARAN FISIKA KELAS X
DI SMA NEGERI ARJASA**

¹⁾Dyah Rosita Dewi, ²⁾Trapsilo Prihandono, ²⁾Rif'ati Dina Handayani

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: dyahrosita08@gmail.com

Abstract

This research is about applying of cooperative learning model, type Number Head Together (NHT), which is combined with experimental method. The purpose of this research is to examine the effect of NHT model and the combination toward the student's habit, knowledge, and creativity. It is included experimental research that was done in SMA Negeri Arjasa. The data accumulation technique used documentation, observation, and test. The analyzing data used T test with SPSS 20. The result of the students habit achieved signification number is about 0,000. Furthermore, the student's knowledge achieved signification number about 0,012. And the result of student's creativity was achieved signification number about 0,000. Because the signification number of student's habit, knowledge, and creativity is less than 0,05; it can be concluded that Number Head Together (NHT) cooperative learning model combined with experimental method influenced to the student's habit, knowledge and also the student's creativity of 10th grade students in SMA Negeri Arjasa.

Key words: *Number Head Together (NHT), experimental method, the student's habit, knowledge, and creativity.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu investasi yang berharga bagi setiap orang dimana investasi ini akan dapat meningkatkan nilai manusia dengan kualitas pendidikan yang bermutu. Peningkatan kualitas pendidikan telah dilakukan seiring dengan perkembangan jaman. Berbagai jalan telah ditempuh untuk mengatasi masalah tersebut, antara lain dengan penyempurnaan kurikulum, peningkatan sumber daya manusia melalui pelatihan dan peningkatan kualifikasi guru, pengadaan alat

pengajaran, perbaikan sarana dan prasarana, peningkatan mutu manajemen sekolah, serta perbaikan sistem pengajaran (Universitas Jember, 2007:41).

Berdasarkan wawancara terbatas yang telah dilakukan dengan guru fisika kelas X SMA Negeri Arjasa pada hasil UAS tahun ajaran 2015/2016 semester 1, menyatakan bahwa hasil belajar fisika siswa masih tergolong rendah. Hal ini terbukti dari hasil belajar siswa masih ada yang di bawah KKM 70. Menurut Supardi dkk. (2011) beberapa hal yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar

fisika antara lain: kurikulum yang padat, materi pada buku pelajaran yang terlalu sulit untuk diikuti, media belajar yang kurang efektif, laboratorium yang tidak memadai, kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih oleh guru, kurang optimal dan keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional, dimana siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan kelas sebagian didominasi oleh guru.

Berbagai faktor penyebab rendahnya hasil belajar fisika tersebut, penulis berasumsi bahwa faktor utama adalah model dan metode mengajar yang digunakan dalam pembelajaran kurang bervariasi. Salah satu proses pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide-ide dalam kelompok kerja, menumbuhkan semangat kerja antar siswa dan memfasilitasi siswa untuk membuktikan rasa keingintahuannya serta menjaga siswa agar tetap merasa nyaman dan senang dalam proses belajar mengajar. Selain itu, metode yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran juga harus menarik minat belajar siswa tanpa membuat siswa merasa jenuh dan tertekan serta dapat memacu siswa untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ada. Model pembelajaran yang dipandang mampu untuk memenuhi kebutuhan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) disertai metode eksperimen.

Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) merupakan sistem kerja/belajar kelompok yang terstruktur, yakni saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerjasama dan proses kelompok di mana siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di kelas dengan bekerjasama antara 4-5 orang dalam satu kelompok, serta menerima pengakuan,

reward berdasarkan kinerja akademis kelompoknya (Lie, 2007:18). Dalam hal ini sebagian besar aktifitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah.

Penggunaan metode yang tepat sangat penting untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode yang diharapkan dapat meningkatkan sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang akan dipelajari. Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, sehingga siswa akan lebih yakin atas suatu teori daripada hanya menerima dari guru maupun dari buku (Sagala, 2011: 220).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen apabila diterapkan dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar yang meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Haniyah (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) disertai metode eksperimen pada pembelajaran IPA fisika SMP berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa di SMP.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar yang meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sehingga tujuan dari

penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa kelas X di SMA Negeri Arjasa

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan desain *posttest only control group design*. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*, yaitu di SMA Negeri Arjasa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri Arjasa. Penentuan sampel dilakukan melalui 2 tahap, yaitu: (1) menentukan sampel kelas menggunakan metode *purposive sampling* yaitu kelas X; (2) menentukan sampel siswa menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan bantuan SPSS 20.

Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi dan tes. Untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t independent sample t-test* dengan bantuan SPSS 20. Untuk mengkaji pengaruh dilakukan dengan menggunakan kriteria pengujian berikut: (1) jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. (2) jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai dari sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa sebelum diuji dengan menggunakan *independent sample t-test* dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorof-Smirnov*. Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa data nilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa lebih besar dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa data dari sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa terdistribusi normal.

Data sikap siswa diperoleh dari observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen maupun pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen. Adapun sikap siswa yang diamati meliputi teliti, kerjasama, bertanggung jawab, memiliki rasa ingin tahu dan peduli lingkungan. Tabel 1 menunjukkan hasil rata-rata sikap siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Sikap Siswa

Pertemuan	Eksperimen	Kontrol
1	3,2	2,6
2	3,6	3,0
3	3,4	3,0
Rata-rata	3,4	2,9

Data pada tabel 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata sikap siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk menguatkan pernyataan tersebut perlu dilakukan analisis dengan menggunakan uji *Independent-Sample T-test*.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *independent sample t-test* diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 \leq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil sikap siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT

disertai metode eksperimen berpengaruh terhadap sikap siswa.

Hasil analisis ini jika dirujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Haniyah (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT disertai metode eksperimen berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa yang meliputi aspek kognitif produk, psikomotor, kognitif proses dan afektif di SMP Negeri 2 Gambiran adalah sesuai. Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh wasi (2013) pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* berbantuan handout dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa aspek afektif di SMAN 7 Padang. Meningkatnya aspek sikap siswa dipengaruhi oleh suasana pembelajaran yang dilakukan. Sebagaimana diungkapkan oleh Widodo (2011) bahwa meningkatnya hasil belajar aspek sikap dikarenakan terciptanya suasana lingkungan belajar yang baru didalam kelas melalui pembelajaran kooperatif model *Numbered Head Together* sehingga dapat memacu semangat siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Anni (2006: 12) bahwa dalam belajar ada faktor yang penting yaitu tempat belajar, suasana lingkungan dan budaya belajar masyarakat akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar.

Hasil pengetahuan siswa diperoleh dari kegiatan *post-test* di akhir pembelajaran. Rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 71,27 sedangkan kelas kontrol hanya 66,06. Hal ini didukung dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *independent sample t-test* diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0.012. Nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan 0,05 maka menunjukkan bahwa hasil pengetahuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda yakni hasil pengetahuan siswa kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT disertai metode eksperimen berpengaruh terhadap pengetahuan siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Karmila (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL dapat berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa aspek kognitif di SMP Negeri Balaesang. Penelitian yang dilakukan oleh Anggita (2012) pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan menggunakan metode *snowball throwing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif disemua kelas eksperimen. Rotul (2014) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa aspek kognitif pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan teknik *index card match* lebih baik daripada hasil belajar kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe (NHT) (*Numbered Heads Together*) tanpa teknik *index card match*.

Adapun alasan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat berpengaruh terhadap pengetahuan siswa sebagaimana yang diungkapkan oleh Ernani (2011) bahwa pada tahap berpikir bersama (*heads together*) semua siswa saling meyakinkan jawaban agar tiap anggota dalam kelompok dapat memahami jawaban yang telah didiskusikan. Akibatnya, anak lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari. Melalui diskusi dalam pembelajaran kooperatif akan terjalin komunikasi dimana anggota kelompok saling berbagi ide atau pendapat.

Hasil keterampilan siswa diperoleh dari responsi setelah pembelajaran. Adapun indikator yang dinilai meliputi merangkai alat dan mengukur. Rata-rata nilai keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen 3,35 sedangkan kelas kontrol 2,55.

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* didapatkan nilai sig (*2-tailed*) 0,000 lebih kecil dari 0,05 artinya hasil keterampilan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda yakni hasil keterampilan siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT disertai metode eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan siswa.

Hasil analisis ini jika dirujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sari (2015) model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) yang berorientasi pada kurikulum 2013 untuk materi Fluida Statik di kelas X MIA SMAN 2 Mojokerto berpengaruh terhadap aspek keterampilan siswa. Menurut Athiyatur (2015) model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat membantu melibatkan lebih banyak dalam mengkaji materi sehingga siswa yang tadinya malu atau takut bertanya maupun menyampaikan pendapat dapat terlibat aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa (1) model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen berpengaruh terhadap sikap siswa kelas X di SMA Negeri Arjasa, (2) model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen berpengaruh terhadap pengetahuan siswa kelas X di SMA Negeri Arjasa, (3) model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen

berpengaruh terhadap keterampilan siswa kelas X di SMA Negeri Arjasa.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran yang diberikan sebagai berikut: (1) bagi guru, dibutuhkan waktu dan persiapan yang matang terutama apabila jam pelajaran sedikit berkurang, menyiapkan bahan ajar yang lebih inofatif sehingga siswa tidak mudah bosan dan termotivasi untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, (2) peneliti mengharapkah bahwa hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) disertai metode eksperimen pada topik pembelajaran yang berbeda atau bahkan pada mata pelajaran yang berbeda, tentunya dengan memperhatikan kendala-kendala yang dialami serta dilakukan dengan persiapan yang matang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, Stefany. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Dengan Metode *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kalor Di Kelas X SMA Negeri 2 Bangkalan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 01 No. 1, hal: 30-35. ISSN 2204-9894.
- Anni C.T., dkk. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES Press.
- Athiyatur, D.R. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan Mengintegrasikan Keterampilan *Time Token* Pada Materi Fluida Statik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Di MA Matholi'ul Anwar Simo Lamongan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 04 No. 02, hal : 63-68, ISSN: 2302-4496.

- Ernani, N.N. 2011. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Team Achievement Division* Dipadu *Numbered Heads Together* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kleas X SMA Laboratorium UM. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 02 No. 01, hal : 60-67.
- Haniyah, Lailatul. 2014. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) Disertai Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Fisika SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. ISSN 2301-9794.
- Karmila, Nurjannah. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Balaesang. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 02 No. 05, hal:17-27.
- Lie, A. 2007. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Rofiqoh, Faridatul. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Disertai Media *Monopoli Games* Terintegrasi Pendekatan *Problem Solving* Pada Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol.4 No.3, hal 198 – 203.
- Rotul, D.L. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Dengan Teknik *Card Match* Pada Materi Perpindahan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Mojokerto. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 03 No. 03, hal : 67-7. ISSN: 2302-4496.
- Sagala, S. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk Membantu Memecahkan Problematika belajar dan Mengajar*. Alfabeta: Bandung.
- Supardi, dkk. 2011. Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Formatif* Vol. 2 No.1 hal: 71-81.
- Sari, Arfenta. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Pada Materi Fluida Statik Berorientasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 04 No. 01 Tahun 2015, 22-25. ISSN: 2302-4496.
- Wasi, R.S. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan Handout Terhadap Hasil Belajar Fisika Kleas XI IPA SMAN 7 Padang. *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION*, Vol. 1 No.3, hal : 71-76.
- Widodo, S. 2011. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas VII SMP Pada Pokok Bahasan Besaran Dan Pengukuran. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* Vol.7 No. 2, hal: 42-46.