



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER (NHT)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SISWA PADA MATERI POKOK GAYA KELAS VIII SEMESTER II
SMP BUDI MULIA MEDAN T.P 2014/2015**

Andry Syahputra dan Derlina

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

Andrysyahputra@yahoo.com

Diterima: Maret 2017; Disetujui: April 2017; Dipublikasikan: Mei 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Gaya di kelas VIII Semester II SMP Swasta Budi Mulia T.P 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian two group pretest posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Budi Mulia yang terdiri dari 2 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas yang ditentukan dengan teknik cluster random sampling, yaitu Kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol, diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes hasil belajar dalam bentuk pilihan berganda dengan 4 pilihan jawaban sebanyak 16 soal yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 33,8 dengan standar deviasi 7,6 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 32,5 dengan standar deviasi 6,5. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 0,704$ dan $t_{tabel} = 2,002$. Sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,704 < 2,002$) maka H_0 diterima dengan kata lain bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai diberi postes dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 77,3 dengan standar deviasi 4,9 dan kelas kontrol 67,3 dengan standar deviasi 4,9. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = 7,849$ dan $t_{tabel} = 1,671$. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,849 > 1,671$) maka H_a diterima, dengan demikian kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok Gaya di kelas VIII Semester II SMP Swasta Budi Mulia T.P 2014/2015.

Kata Kunci : *Number Head Together, Hasil Belajar, Gaya*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of cooperative learning model Cooperative Numbered Head Together (NHT) for student learning outcomes in the subject matter style in the second half of class VIII SMP Budi Mulia TP 2014/2015. This research is a quasi experimental research design two group pretest and posttest design. The population in this study were all students of class VIII SMP Budi Mulia consisting of two classes. Samples were taken two

classes are determined by random cluster sampling technique, namely Class VIII-1 as the experimental class is taught using cooperative learning NHT models and VIII-2 as the control class, taught by using conventional learning models. The instrument used in this study, which tests learning outcomes in the form of multiple choice with 4 possible answers as many as 16 questions that have been declared valid and reliable. The results obtained by the average value of the experimental class pretest 33.8 with a standard deviation is 7.6 and an average value pretest control class 32.5 with a standard deviation is 6.5. T test results obtained $t_{count} = 0.704$ and $t_{table} = 2.002$. So $t_{count} < t_{table}$ ($0.704 < 2.002$) then H_0 is accepted in other words that the initial ability of students in the experimental class the same as the initial ability of students in the control class. And then given different treatment, the experimental class with cooperative learning NHT models and grade control with conventional learning models. After the study was completed given the posttest with an average value of 77.3 experimental class with a standard deviation of 4.9 and a control class 67.3 with a standard deviation of 4.9. T test results obtained $t_{count} = 7.849$ and $t_{table} = 1.671$. So $t_{count} > t_{table}$ ($7.849 > 1.671$) then H_a received, thus the conclusion that the effect of cooperative learning NHT models towards improving student learning outcomes in the subject matter the style in the second half of class VIII at SMP Budi Mulia Private TP 2014/2015.

Keywords : number head together, learning outcomes, force

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang mempunyai peranan signifikan dalam mengantarkan manusia untuk mencapai kehidupan yang berkualitas. Pendidikan yang tidak memadai, akan berdampak kepada kurangnya bekal pengetahuan, keterampilan, kemampuan menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupannya. Pendidikan akan memberikan pembinaan pengetahuan, kecerdasan, keterampilan emosi, sikap dan budi pekerti menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, bertanggung jawab, serta menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Dapertemen Pendidikan Nasional sebagaimana yang dikutip oleh Riyadi dan Mosik (2014), tujuan pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) diantaranya adalah supaya peserta didik memiliki kemampuan penguasaan konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta

mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA, yang menekankan peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang dipelajarinya. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajarinya secara menyeluruh (*holistik*), bermakna, otentik dan aktif karena dalam belajar fisika menuntun seseorang untuk berpikir dari belajar dari pengalaman dan menerapkan konsep – konsep dalam kehidupan sehari – hari.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMP Swasta Budi Mulia Medan yang dilaksanakan pada tanggal 01 September 2014. Hasil yang diperoleh melalui wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, Ibu Harin Sundari diperoleh data hasil belajar fisika siswa yang dicapai pada umumnya masih rendah, nilai rata-rata IPA untuk semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 mencapai 76,5 untuk kelas VII. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut adalah 75, meskipun KKM sudah tercapai, namun nilai yang diperoleh siswa sudah ada nilai tambahan dari guru yaitu

penilaian guru terhadap tugas pribadi/kelompok, kehadiran siswa, dan disiplin siswa. Hasil angket yang disebarakan kepada 30 siswa diperoleh data sekitar 64,7% siswa tidak menyukai IPA karena fisika sulit dipahami dan kurang menarik.

Faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa berdasarkan wawancara kepada salah satu guru IPA dan angket kepada salah satu kelas VII adalah kurangnya minat dan perhatian siswa dalam belajar IPA, kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, kurangnya model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, tidak mau mengemukakan pendapatnya pada saat belajar, tidak berusaha mempelajari IPA di luar sekolah seperti bimbingan atau private sehingga mengalami kesulitan dalam belajar fisika.

Berdasarkan uraian di atas, maka menurut peneliti perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan hasil belajar IPA. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain (Trianto, 2009:4-5). Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif.

Menurut Pendri (2014), Pembelajaran kooperatif tipe NHT bersifat kerja kelompok, saling membantu, saling pikir, saling berbagi ide, dan saling kerja sama dalam pemecahan masalah dan dapat mengembangkan konsep ilmiah. Arends (2012) menyatakan model Kooperatif tipe NHT memiliki empat langkah struktur, yaitu (1) penomoran; (2) mengajukan pertanyaan; (3) berfikir bersama; dan (4) menjawab.

Penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dilakukan agar siswa mudah memahami materi pelajaran, suasana proses belajar mengajar bebas tidak ada rasa tertekan, siswa menjadi bertanggung jawab secara sosial, serta menumbuhkan rasa kerjasama dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menggunakan tipe NHT menurut Ishabu (2013), menyatakan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII Semester II SMP Swasta Budi Mulia Medan T.P. 2014/2015. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Budi Mulia Medan T.P 2014/2015 Semester II sebanyak 2 kelas.

Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel yang diambil hanya 2 kelas. Kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Variabel penelitian dibagi atas dua jenis yaitu :

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian adalah model adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*

b. Variabel terikat.

Variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi pokok gaya.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasi eksperiment*. Penelitian melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Desain penelitian menggunakan model *two group pretest – posttest desaign* (Arikunto, 2007:79) berdasarkan tabel. Desain digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Tabel 1. *Two Group Pretest – Postes Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

T₁ = Pemberian tes awal (Pretes)

T₂ = Pemberiantes akhir (Postes)

X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*

X₂ = Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes hasil belajar siswa pada materi klasifikasi benda berjumlah dua puluh soal dalam bentuk pilihan berganda dengan empat pilihan (option) dan diberikan sebanyak 2 kali yaitu pretes dan postes. Skor jawaban yang benar bernilai 1, dan skor jawaban yang salah bernilai nol. Setelah dilakukan penskoran, tahapan selanjutnya adalah penilaian dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah soal yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$

Untuk menghitung reabilitas tes digunakan rumus Kuder-Richardson (KR-20):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

(Arikunto, 2007:100)

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q=1-p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = Banyaknya item
- S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Klasifikasi reliabilitas, yaitu :

- 0,00 – 0,40 : Reliabilitas rendah
- 0,41 – 0,70 : Reliabilitas sedang
- 0,71 – 0,90 : Reliabilitas tinggi
- 0,91 – 1,00 : Reliabilitas sangat tinggi

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing item digunakan rumus, yaitu :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2007:208})$$

Keterangan :

- P = Indeks kesukaran
- B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar
- JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi indeks kesukaran, yaitu :

- Soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Untuk menentukan daya beda tes masing-masing tes digunakan rumus yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2007:213)

Keterangan :

- D = Daya beda tes
 - B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar
 - B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar
 - J_A = Banyaknya peserta kelompok atas
 - J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah
- Klasifikasi daya pembeda, yaitu :
- D : 0,00 – 0,20 : jelek
 - D : 0,20 – 0,40 : cukup
 - D : 0,40 – 0,70 : baik
 - D : 0,70 – 1,00 : baik sekali

- a. Untuk menentukan nilai rata-rata digunakan rumus (Sudjana, 2005: 67), yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- b. Untuk menghitung simpangan baku (s) digunakan rumus (Sudjana, 2005: 94), yaitu:

$$s^2 = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

Untuk uji homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

S_1 = Varians terbesar data

S_2 = Varians terkecil data

Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus (Sudjana, 2005: 239), yaitu :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

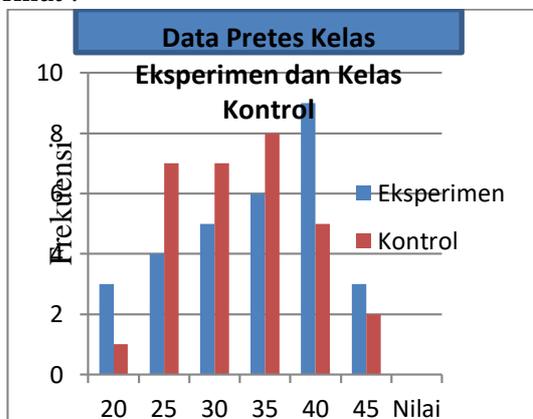
Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

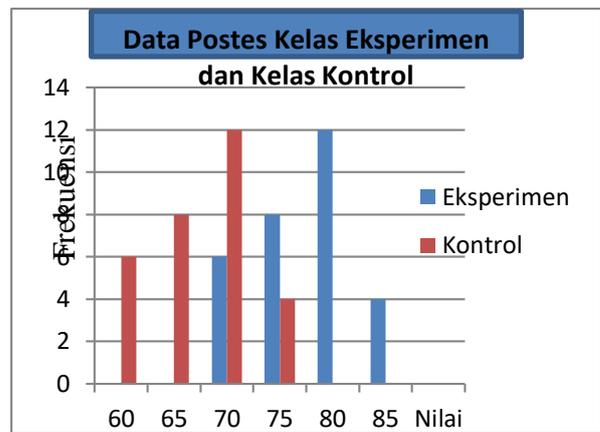
Untuk melihat secara rinci hasil pretes kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang berikut :



Gambar 1. Diagram batang data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, selanjutnya kedua kelas diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes. Hasil yang diperoleh adalah nilai rata-rata postes siswa kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* sebesar 77,3 dengan standar deviasi 4,9. Sedangkan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata postes siswa sebesar 67,3 dengan standar deviasi 4,9.

Untuk melihat secara rinci hasil postes kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang berikut :



Gambar 2. Diagram Batang Data Postes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji liliefors. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh dapat dilihat pada nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Diperoleh data untuk nilai pretes $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,704 < 2,002$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol.

Setelah diperoleh bahwa data-data pretes kedua kelas normal, homogen dan tidak ada perbedaan yang signifikan, maka pada kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji liliefors. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat bahwa

$L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga disimpulkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Hasil pengujian hipotesis diperoleh data untuk nilai postes $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,849 > 1,671$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari hasil belajar kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Gaya di kelas VIII Semester II SMP Budi Mulia T.P. 2014/2015.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,849 > 1,671$ artinya H_a diterima yakni ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Number Head Together*) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Gaya di kelas VIII Semester II SMP Budi Mulia Medan T.P. 2014/2015

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka peneliti mempunyai saran, yaitu :

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Number Head Together*) disarankan lebih memperhatikan dan membimbing siswa selama bekerja dalam kelompok dengan cara bertanya kepada setiap siswa tentang apa yang telah dikerjakannya dalam kelompok dan kendala-kendala yang dihadapi siswa selama berdiskusi, dikarenakan pada saat diskusi inilah setiap siswa dituntut untuk aktif dan bekerja sama dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. I., (2012), *Learning to Teach ninth Edition*, McGraw-Hill, New York.

Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.

Ishabu, L. S., (2013), The Improve Learning Results and Creativity Student to Lesson Operation Count Numbers Through Cooperative Learning Type Numbered Heads Together (NHT) in Class IV S D District 6 3 Ambon-Indonesia, *IISTE*, 5 (3): 68-72.

Pendri, Y., (2014), Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Berbantuan Multimedia Mengacu pada *Cognitive Load Theory* untuk Meningkatkan Hasil Belajar, *Jurnal Pendidikan Sains*, 1 (2): 34-43.

Riyadi, A. S., dan Mosik, (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah, *Unnes Physics Education Journal*, 3 (2): 1-9.

Sudjana., (2005), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.

Trianto. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritis-Praktis D Implementasinya*, Penerbit Prestasi Pustaka, Jakarta.