

PERBEDAAN HASIL BELAJAR FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTU LEMBAR KEGIATAN SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA MATERI POKOK OPTIK GEOMETRI

Rappel Situmorang

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
Jln. Willem Iskandar Pasar V, Medan 20221

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Fisika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantu Lembar Kegiatan Siswa dengan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di Kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa siswi kelas X terdiri dari 9 kelas paralel. Sampel penelitian terdiri 2 kelas yang diambil secara *cluster random sampling* yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantu Lembar Kegiatan Siswa dan X-9 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung yang masing-masing terdiri dari 40 siswa. Data pretes diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 34,90 dan kelas kontrol adalah 37,10. Setelah diberi perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas, diperoleh nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen adalah 73,20 dan kelas kontrol 66,80. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 2,78$  dan  $t_{tabel} = 1,99$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 78$ ,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantu Lembar Kegiatan Siswa dengan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester II SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013.

**Kata kunci:** model *Numbered Heads Together*, model pembelajaran langsung, hasil belajar

PHYSICS LEARNING DIFFERENCES USING COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* ASSISTED SHEET STUDENT ACTIVITY WITH DIRECT INSTRUCTION MODEL IN MATERIALS OPTICAL GEOMETRY

Rappel Situmorang

Departement of Physics Sciences Mathematic Faculty State University of Medan, Jln. Willem Iskandar Pasar V, Medan 20221

**Abstract.** This study aims to determine the differences in physics learning outcomes using cooperative learning model *Numbered Heads Together* Sheet-assisted Student Activity with direct instruction model in the subject matter Geometric Optics in Class X Semester 2 SMAN 7 T.P. 2012/2013.

The population in this study were all students of class X consists of 9 parallel classes. The study sample comprised 2 classes taken by cluster random sampling is a class X-3 as a class experiment given cooperative learning model Numbered Heads Together Student Activity Sheet assisted and X-9 as a control class with direct instructional model, each of which consists of 40 students. Pretest data obtained average value is the experimental class and control class 34.90 is 37.10. After being given a different treatment to the second class, the average values obtained posttest for the experimental class was 73.20 and 66.80 control class. The results of testing hypotheses obtained  $t\text{-test} = 2.78$  and  $t\text{-table} = 1.99$  at significance level  $\alpha = 0.05$  and  $df = 78$ ,  $t\text{-test} > t\text{-table}$ . It showed no significant difference in the learning outcomes of students using cooperative learning model Numbered Heads Together Sheet-assisted Student Activity with learning model directly in the subject matter Optical Geometry in class X Semester 2 SMAN 7 T.P. 2012/2013.

*Keywords: Numbered Heads Together model, direct instruction model, learning outcomes*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, sehingga akan menimbulkan perubahan dalam dirinya. Dalam pendidikan terjadi proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar, dengan adanya belajar terjadilah perkembangan jasmani dan mental siswa. Kegiatan proses belajar mengajar di sekolah merupakan usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan, karena sekolah merupakan salah satu perangkat pendidikan. Fisika merupakan ilmu yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan lain dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang teramat pesat saat ini. Mengingat Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting karena ilmu Fisika digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan kemajuan teknologi maka sudah sewajarnya mata pelajaran Fisika dikembangkan dan diperhatikan oleh semua pelaku pendidikan.

Pelajaran Fisika hingga saat ini masih dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit untuk dipahami diantara pelajaran IPA lainnya, pernyataan ini sering dilontarkan oleh siswa SMA. Hal ini dikarenakan mereka merasa selain dituntut untuk memahami konsep-konsep yang

ada, juga dituntut untuk mampu menggunakan rumus-rumus Fisika. Selain alasan tersebut, siswa juga sering merasa jenuh dan bosan dengan cara-cara mengajar guru yang cenderung lebih memilih cara praktis dengan metode ceramah, sehingga mereka hanya biasa menulis dan mencatat apa yang didengar dan dijelaskan oleh gurunya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 7 Medan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dicapai pada umumnya belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan Daftar Kumpulan Nilai (DKN) siswa kelas X tahun ajaran 2012-2013 pada aspek penguasaan dan penerapan konsep serta kerja ilmiah diketahui nilai rata-rata yang diperoleh adalah 65,00. Nilai yang dicapai siswa dikategorikan cukup, nilai tersebut tidak murni diperoleh siswa dari hasil kemampuan belajarnya sendiri melainkan sudah ada tambahan dari guru, diantaranya adalah penilaian guru terhadap tugas pribadi, kehadiran siswa, disiplin siswa, dan juga keaktifan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan pemaparan masalah-masalah tersebut di atas, salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk memperbaikinya adalah dengan pemilihan model pembelajaran

yang tepat yaitu pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan, dalam hal ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dikembangkan oleh Kagan (Lie, 2004). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Model pembelajaran ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Dengan menerapkan model ini, siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dan adanya saling keterkaitan dengan rekan-rekan kelompoknya sehingga memudahkan mereka dalam hal pembagian tugas. Dalam model NHT ini ada fase penomoran, sehingga siswa bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing.

Menurut penelitian Hakim (2012) diperoleh hasil pembelajaran kooperatif tipe NHT cukup baik, dimana nilai rata-rata postes siswa sebesar 76,00 serta nilai aktivitas siswa selama proses belajar siswa berlangsung adalah sebesar 71,60 dalam hal ini hasil belajar siswa mengalami kenaikan. Penelitian yang dilakukan oleh Sinaga (2012) menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa dikelas eksperimen meningkat dari 34,13 menjadi 73,63 serta nilai aktivitas siswa selama mengalami kenaikan sebesar 73,63. Hasil belajar meningkat menjadi baik sehingga model kooperatif tipe NHT ini sangat menarik untuk diterapkan di dalam kelas dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan saran dari peneliti Hakim dan Sinaga, kendala yang dihadapi dalam penelitian ini adalah kurang kreatif dalam membuat Lembaran Kegiatan Siswa yang akan digunakan dan pengalokasian

waktu yang dibutuhkan untuk setiap langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Untuk mengatasi kendala dalam penelitian ini adalah menciptakan LKS yang kreatif dan mengalokasikan waktu dengan baik agar tujuan pembelajaran tercapai, faktor tersebut yang paling berpengaruh adalah guru, siswa dan media pengajaran. Penerapan suatu media pengajaran harus ditinjau dari segi keefektifan, keefisienan, karakteristik materi pelajaran dan keadaan siswa. LKS merupakan alat yang bermanfaat bagi guru terutama untuk memudahkan pemberian tugas, baik yang berupa kegiatan maupun evaluasi, sedangkan bagi siswa bermanfaat terutama sebagai pemandu dalam kegiatan belajar mengajar. Melalui LKS aktivitas dan kreatifitas siswa dalam belajar mengajar dapat ditingkatkan, penyampaian materi pelajaran dapat dipermudah dengan menggunakan LKS. Masalah yang teridentifikasi adalah (1) Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, (2) Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru, (3) Rendahnya minat siswa untuk mempelajari Fisika. (4) Hasil belajar siswa sangat rendah. Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan maka penelitian ini dibatasi hanya pada masalah-masalah, (1) Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu lembar kegiatan siswa dan model pembelajaran langsung, (2) Objek yang diteliti adalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013, (3) Materi pokok yang diajarkan adalah sub materi pokok Optik Geometri.

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalahnya adalah (1) Bagaimana hasil siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu lembar kegiatan siswa pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013? (2) Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013? (3) Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu Lembar Kegiatan Siswa (LKS)? (4) Apakah ada Perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang di ajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu lembar kegiatan siswa dan pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013? Tujuan Penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu lembar kegiatan siswa pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013. (2) Untuk mengetahui hasil belajar Fisika dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013. (3) Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu Lembar Kegiatan Siswa. (4) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu lembar kegiatan siswa dengan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di kelas X Semester Genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 7 Jl.Timor No.36 Medan di Kelas X semester genap, waktu penelitian dilaksanakan bulan Februari sampai dengan Juli 2013. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X Semester genap SMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013 yang terdiri dari 9 kelas paralel dan jumlah seluruh nya 160 siswa. Sampel penelitian dua kelas yang di ambil dengan cara cluster random sampling yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen jumlah = 40 orang yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT berbantu LKS dan kelas X-9 sebagai kelas kontrol jumlah = 40 orang

yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Variabel bebas adalah pembelajaran model kooperatif tipe NHT berbantu LKS dan model Pembelajaran langsung. Variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi pokok Optik Geometri. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diperoleh dengan penerapan dua perlakuan pada siswa diberikan tes. Tes yang diberikan yaitu pretes sebelum perlakuan dan posets setelah perlakuan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen, yaitu merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang dilakukan pada subjek.

Tabel 1. Rancangan Eksperimen

Kelas	Pre-Tes	Perlakuan	Post-tes
Eksperimen	T1	X <sub>1</sub>	T2
Kontrol	T1	X <sub>2</sub>	T2

Keterangan:

T<sub>1</sub> = Pretest

T<sub>2</sub> = Posttest

X<sub>1</sub> = Model Pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS

X<sub>2</sub> = Pembelajaran model langsung

## **Prosedur Kerja Penelitian**

Untuk melaksanakan penelitian dilakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut, beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi persiapan-persiapan sehubungan dengan pelaksanaan penelitian. Yang pertama, konsultasi dengan kepala sekolah SMA Negeri 7 Medan untuk memohon izin melakukan penelitian kemudian melakukan wawancara terhadap guru bidang studi Fisika dan menentukan kelas populasi yang ada, selanjutnya menyusun instrumen soal tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa.

Tahap penelitian dilaksanakan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa selanjutnya dilakukan analisis data pretes yaitu uji normalitas data, uji homogenitas data, dan uji t. Setelah itu melakukan pengajaran pada kedua kelas yaitu: Pada kelas eksperimen adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS dan pada

kelas kontrol dilaksanakan pembejarian dengan menggunakan model pembejarian langsung, setelah pembelajaran selesai dilakukan postes. Lalu pengolahan data postes dengan melakukan analisis data postes yaitu uji normalitas data, uji homogenitas data, uji t, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji hipotesis.

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian dilakukan uji beda dengan membandingkan nilai rata-rata pretes kedua kelas siswa dengan dua populasi normal dengan rata-rata:  $\mu_1$  dan  $\mu_2$  dan simpangan baku S. Hipotesis yang diuji berbentuk:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

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

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

Keterangan:

t = Distribusi t

$\mu_1$  = populasi normal pada kelas eksperimen

$\mu_2$  = populasi normal pada kelas kontrol

$\bar{X}_1$  = Rata-rata hasil belajar fisika kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata hasil belajar fisika kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

$S^2$  = Varians dua kelas sampel

Kriteria pengujiannya: Kriteria Pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung}$  berada pada  $-t_{1-\alpha} < t < t_{1-\alpha}$ , dapat dilihat pada distribusi t' (Sudjana, 2005).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam rentang nilai 0-100. Berdasarkan data hasil pretes pada kelas eksperimen diperoleh nilai terendah 10,0 nilai tertinggi 55,00, nilai rata-rata 34,90 dan simpangan baku

10,60. Pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah 15,00 dan nilai tertinggi 55,00 dengan nilai rata-rata 37,10 dan simpangan baku 9,40. Kemudian kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam rentang nilai 0-100. Berdasarkan data hasil penelitian postes pada kelas eksperimen diperoleh nilai terendah 50,00, nilai tertinggi 90,00, nilai rata-rata 73,20 dan simpangan baku 10,80. Pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah 45,00 dan nilai tertinggi 85,00 dengan nilai rata-rata 66,80 dan simpangan baku 10,30.

Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu dengan uji t dengan syarat data yang diuji harus berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas dilakukan dengan uji Liliefors dan uji homogenitas dengan uji homogenitas varians. Uji normalitas data dengan uji Liliefors pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 40$  sebagai berikut:

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Ringkasan uji normalitas data dengan uji Liliefors ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors

No	Data	Kelas	Lo	Ltabel	Kesimpulan
1	Pretes	Eksperimen	0,1156	0,1401	Normal
2	Pretes	Kontrol	0,1033	0,1401	Normal
3	Postes	Eksperimen	0,0864	0,1401	Normal
4	Postes	Kontrol	0,0745	0,1401	Normal

Dari tabel di atas, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai pretes dengan harga  $L_o = 0,1156$  dan untuk nilai postes diperoleh harga  $L_o = 0,0864$ . Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 40$  diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,1401$  maka  $L_{tabel} > L_{hitung}$ . Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai pretes dengan harga  $L_o = 0,1033$  dan untuk nilai postes diperoleh harga  $L_o = 0,1233$ . Pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 40$  diperoleh harga  $L_{tabel} = 0,0745$  maka  $L_{tabel} > L_{hitung}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang homogen. Uji homogenitas varians dengan  $\alpha = 0,1$  ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians

Data	Varians	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	113,4	1,284	1,705	Homogen
Pretes Kontrol	88,3			
Postes Eksperimen	116,1	1,097	1,705	Homogen
Postes Kontrol	105,8			

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka data hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pengajaran langsung dinyatakan memiliki varians yang homogen.

Setelah data memenuhi persyaratan homogenitas dan normalitas maka dilakukan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji beda (uji t). Dari hasil

pemberian pretes kepada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 34,90 dan hasil pemberian pretes kepada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 37,10. Kemudian setelah diberikan perlakuan, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen dan model pengajaran langsung pada kelas kontrol, diperoleh hasil postes pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 73,20 dan hasil postes pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 66,80. Ringkasan perhitungan uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \qquad H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Kriteria pengujiannya adalah:  $H_0$  diterima jika  $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ . Uji hipotesis dengan uji t ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Uji Hipotesis

No	Data	Nilai rata-rata	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
1	Pretes Eksperimen	34,90	1,00	1,99	Tidak ada perbedaan yang signifikan
	Pretes Kontrol	37,10			
2	Postes Eksperimen	73,20	2,78	1,99	Ada perbedaan yang signifikan
	Postes Kontrol	66,80			

## Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dengan hasil belajar siswa dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS dengan model pembelajaran langsung, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata pretes pada kelas kontrol 37,10 dan postes 66,80, sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata pretes sebesar 34,90 dan postes 73,20. Maka peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 29,60 sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 38,40.

Hasil penilaian psikomotorik siswa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 73,37 dan nilai psikomotorik siswa kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 66,98. Maka peningkatan psikomotorik siswa pada kelas eksperimen dari pertemuan I sampai pertemuan III adalah

5,51%. Peningkatan psikomotorik siswa pada kelas kontrol dari pertemuan I sampai pertemuan III adalah 4,60%.

Pada kelas eksperimen nilai pretest terendah siswa adalah 10 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran NHT berbantu LKS nilai menjadi 75,00. Nilai pretest tertinggi adalah 55,00 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran NHT berbantu LKS menjadi 90,00. Pada kelas kontrol nilai pretest terendah siswa adalah 15 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran langsung nilai menjadi 55,00. Nilai pretest tertinggi adalah 55,00 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran langsung nilai menjadi 85,00.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS memberikan keuntungan baik pada siswa yang kemampuannya lebih rendah

maupun siswa yang kemampuannya lebih tinggi karena siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa yang kemampuannya lebih tinggi dapat membantu teman-temannya, dan siswa yang kemampuannya lebih rendah dapat menerima pengetahuan/informasi dari siswa yang kemampuannya lebih tinggi, serta pembelajaran ini juga dapat melibatkan siswa lebih banyak menelaah materi yang tercakup dalam pelajaran tersebut, kondisi ini terjadi pada saat siswa bekerja mandiri dan belajar di dalam kelompok.

Dalam penelitian ini, tugas-tugas yang diberikan guru menuntut siswa untuk saling bekerja sama serta bertanggung jawab dengan kelompoknya. Adanya tanggung jawab pribadi yang dibebankan pada masing-masing anggota, yang mengharuskan siswa untuk membantu temannya, mengembangkan kemampuan kelompok, dan memelihara hubungan kerja sama yang efektif, keadaan ini juga terjadi ketika guru membimbing kelompok bekerja dan belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Dalam hal ini siswa dituntut untuk saling bertukar pendapat, agar didapat pengetahuan yang lebih baik, serta dapat menumbuhkan sikap saling menghargai pendapat orang lain, menghargai perbedaan yang ada, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Selain itu dengan adanya sistem penomoran, siswa dituntut untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing.

Dalam penelitian ini masih terdapat kendala-kendala yang ditemukan peneliti di lapangan, yaitu siswa kurang siap untuk mempresentasikan hasil diskusi ketika guru memanggil nomor anggota siswa, sehingga menyebabkan pemaparan hasil diskusi kelompok kurang efektif, hal ini disebabkan siswa masih merasa takut untuk mempresentasikan hasil diskusi. Maka bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti masalah yang sama ada baiknya

terlebih dahulu memotivasi siswa dengan mengarahkan kepada siswa agar setiap tim dapat berdiskusi dengan baik karena nilai dari satu orang siswa dapat mempengaruhi nilai kelompok tersebut, serta memberikan penghargaan pada siswa yang aktif dalam mempresentasikan hasil diskusi dengan memberikan nilai plus kepada siswa tersebut. Kemudian menghargai jawaban atau hasil presentase dengan mengucapkan terima kasih kepada siswa untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa.

Selain itu, pada pembelajaran kooperatif tipe NHT, peneliti sulit mengkondisikan ketentraman di dalam kelas disebabkan kondisi siswa yang ribut, khususnya ketika kerja kelompok berlangsung sehingga menghambat proses diskusi kelompok. Maka bagi peneliti selanjutnya sebaiknya dalam melaksanakan penelitian dengan model kooperatif tipe NHT ini dibantu oleh dua orang guru bidang studi Fisika agar terbentuk kolaborasi antara peneliti dengan guru bidang studi terutama dalam membimbing praktikum siswa, serta pengamatan aktivitas siswa sehingga terciptanya pembelajaran yang efektif.

Di samping itu, peneliti sudah berusaha mengatur waktu sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP, namun dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, peneliti masih menemukan kekurangan waktu dikarenakan di dalam pelaksanaan diskusi memerlukan waktu yang lama khususnya pada saat penggunaan media pembelajaran. Maka dalam hal ini penggunaan waktu sangat penting untuk diperhatikan oleh guru di dalam pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan pencapaian hasil belajar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa (1) Hasil belajar siswa pada materi pokok Optik Geometri yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki rata-rata 73,20 (baik) karena telah mencapai nilai KKM sebanyak 72,5%, (2) Hasil belajar siswa pada materi pokok Optik Geometri yang

diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung memiliki rata-rata 66,80 (cukup baik) karena telah mencapai KKM sebanyak 50,00%. (3) Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung pada materi pokok Optik Geometri di Kelas XSMA Negeri 7 Medan T.P 2012/2013.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Hakim, A., dan Rambe, D. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar Fisika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan Model Konvensional Pada Materi Pokok Besaran Dan Satuan*. Jurnal Pendidikan Fisika ISSN 2252-732x. Dikfis Pascasarjana Unimed.

Available at: <http://dikfispasca.org/wp-content/uploads/2013/04/Artikel-Abdul-Hakim-7-1.pdf> (Accessed on 5 April 2013 19:39)

- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Sinaga, M.Y. 2012. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Pengajaran Langsung Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Di SMA Negeri 1 adang Tualang T.P 2011/2012*. Medan: Skripsi FMIPA Unimed.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.