

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) BERBANTU MACROMEDIA FLASH
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI OPTIKA GEOMETRI
KELAS X SEMESTER II SMA N 18 MEDAN T.P. 2013/2014**

Jonny H Panggabean dan Rocanda Parhusip
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
E_mail: jhp_unimed@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of cooperative learning model type *NHT* assisted macromedia flash on student learning outcomes in the material Geometric Optics class X second half SMA N 18 Medan T.P.2013/2014. This research is quasi-experiment. The population of the entire class X SMA N 18 Medan consisting of 3 classes. Samples were taken 2 classes are determined by cluster random sampling technique, which is a class X IPA 1 experiment as a class and class X IPA 2 control as class. The instrument in this study there are 2 that test in the form of multiple-choice questions with the number 20 validated by experts and observation sheet student learning activities. Data resulting from this study tested a prerequisite to test normality and homogeneity hypothesis is then tested by t test. From the research, the average value is 38.9 pre-test experimental class and control class 37.2. After being given a different treatment in each class, the average obtained post-test score of 70.1 in the experimental class and the control class 55.2. The results showed an increase in activity of each meeting. Gain test analysis with $g = 0.4$ indicates that the interpretation of the increase in student learning activity is moderate. T test results obtained $t_{count} > t_{table}$ is $t_{count}=6.02$ and $t_{table}=1.99$. Thus, H_a accepted, which means there is a difference due to the effect of cooperative learning model type *NHT* assisted macromedia flash on student learning outcomes in the material Geometric Optics class X second half SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014.

Keywords: learning model, Numbered Head Together, macromedia flash, results of studying physics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa pada materi Optika Geometri kelas X semester II SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*. Populasi seluruh siswa kelas X SMA N 18 Medan yang terdiri dari 3 kelas. Sampel penelitian diambil 2 kelas yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini ada 2 yaitu tes dalam bentuk pilihan berganda dengan jumlah 20 soal yang divalidasi oleh ahli dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Data hasil belajar ini diuji prasyarat

dengan uji normalitas dan homogenitas kemudian diuji hipotesis dengan uji t. Dari hasil penelitian, nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 38,9 dan kelas kontrol 37,2. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas, diperoleh rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen sebesar 70,1 dan pada kelas kontrol sebesar 55,2. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas tiap pertemuan. Analisis uji *Gain* dengan $g=0,4$ menunjukkan bahwa interpretasi peningkatan aktivitas belajar siswa adalah sedang. Hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $t_{hitung}=6,02$ dan $t_{tabel}=1,99$. Dengan demikian, H_a diterima yang berarti ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa pada materi Optika Geometri kelas X semester II SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014.

Kata kunci : model pembelajaran, *Numbered Head Together*, *macromedia flash*, hasil belajar fisika

PENDAHULUAN

Salah satu sarana untuk mencapai tujuan pembangunan nasional adalah melalui pendidikan yang akan menghasilkan manusia yang cerdas dan terampil, yang menjadi tujuan pendidikan nasional. Sebagai konsekuensi dari tujuan tersebut, maka setidaknya pemerataan pendidikan bagi seluruh rakyat Indonesia merupakan kunci utama dalam menyukseskan pembangunan di bidang pendidikan.

Kualitas pendidikan yang masih rendah ini menjadi sorotan tajam pemerintah, terlihat dari semakin meningkatnya nilai standar kelulusan yang harus diperoleh dalam UN. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Proses pembelajaran sains, salah satunya mata pelajaran fisika, saat ini belum mampu mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir kritis dan sistematis. Karena fisika merupakan salah satu cabang sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah.

Dalam proses pembelajaran guru dituntut untuk dapat memilih model

pembelajaran yang tepat sesuai dengan situasi dan kondisi siswa agar mencapai keberhasilan dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi siswa, memanfaatkan seluruh energi sosial siswa, saling mengambil tanggung jawab. Model pembelajaran kooperatif membantu siswa belajar mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks.

Model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Model pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (Trianto, 2010). Dengan terbentuknya diskusi dalam kelompok belajar kooperatif tipe *NHT* diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan rasa sosial yang tinggi pada diri setiap anak. Selain dengan penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran, dengan adanya kemajuan teknologi maka media yang dapat digunakan pun kian beragam. Terutama sejak

teknologi multimedia meningkat pesat akhir-akhir ini, maka pilihan media pun semakin beragam, terutama media yang berbasis *software* komputer. Salah satu media yang sangat menarik dan konkret adalah media berbasis *Flash* yaitu *Macromedia Flash*. Dengan media ini, proses pembelajaran pun menjadi menarik. Pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer *macromedia flash player* juga memotivasi siswa dalam pengembangan hasil belajar. Untuk penggunaan *macromedia flash* oleh (Hasibuan, 2013) tentang model pembelajaran langsung menggunakan media flash memiliki nilai rata-rata 84,29 dengan kategori baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* Berbantu *Macromedia Flash* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Optika Geometri Kelas X Semester II SMA Negeri 18 Medan T.P. 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian *quasi eksperimen*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 18 Medan yang terletak di Jl. Wahidin No. 15 A Medan pada siswa kelas X semester II T.P. 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA N 18 Medan pada Semester II T.P. 2013/2014 yang berjumlah 3 kelas. Dengan jumlah siswa pada X IPA 1 adalah 34 siswa, X IPA 2 adalah 32 siswa, dan X IPA 3 adalah 37 siswa. Jadi jumlah seluruh populasi adalah 103 siswa.

Dengan menggunakan teknik sampel kelas (*cluster random sampling*), sampel diambil dari populasi yaitu sebanyak 2 kelas. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional berbantu *macromedia flash*. Desain (rancangan) penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 1. Desain Pretes-Postes dua kelompok.

Sampel	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas eksperimen	T	X	T
Kelas kontrol	T	Y	T

Dimana :

- T : instrumen hasil belajar (tes)
- X : perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash*.
- Y : perlakuan dengan pembelajaran konvensional berbantu *macromedia flash*.

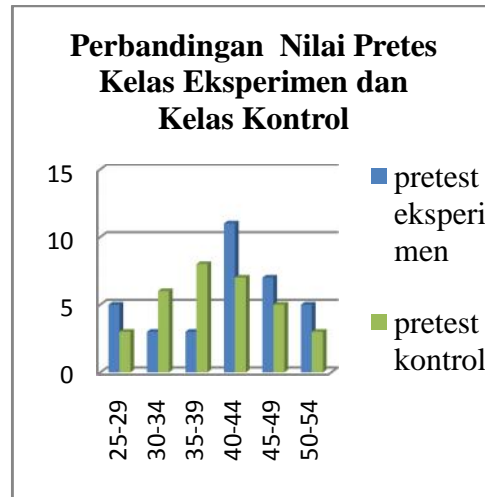
Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut: konsultasi dengan Kepala Sekolah SMA N 18 Medan untuk memohon izin untuk penelitian di sekolah tersebut, menyusun instrumen berupa angket kepada siswa dan guru bidang studi fisika untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa dan membagikannya kepada siswa dan Guru Fisika, menyusun rencana pembelajaran sebagai panduan penelitian dalam proses pencapaian tujuan yang diinginkan. Memberikan soal pretes pada siswa yang berada di kelas

eksperimen dan kelas kontrol sebelum materi pokok diajarkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, melakukan uji normalitas data, melakukan uji homogenitas data, melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional berbantu *macromedia flash* pada kelas kontrol dengan materi pokok optika geometri. Setelah selesai proses pembelajaran, post-tes diberikan pada siswa baik yang berada di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi optika geometri. Data dalam penelitian ini dapat dikumpulkan setelah tes diberikan pada siswa, kemudian dilakukan penilaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Nilai Pretes

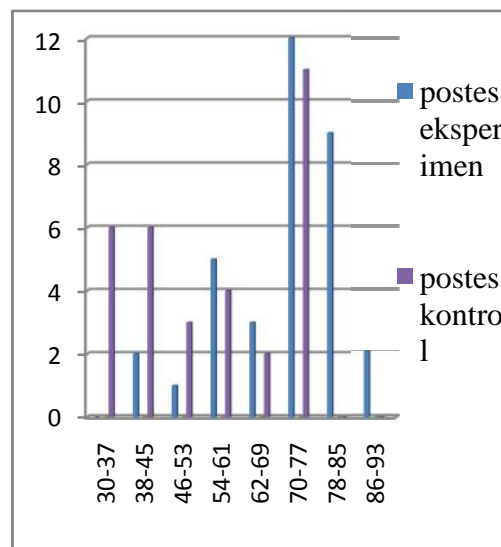
Sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas, terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal belajar siswa pada masing-masing kelas. Perbandingan nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam bentuk diagram batang ditunjukkan pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Perbandingan nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data Nilai Postes

Setelah dilakukan pretes, di kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* berbantu *macromedia flash* dan di kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Untuk nilai postes pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram batang pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Perbandingan nilai postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu macromedia flash terhadap hasil belajar siswa pada materi Optika Geometri kelas X semester II SMA Negeri 18 Medan T.P. 2013/2014. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa sebesar 70,1 dengan standar deviasi 12,1. Sedangkan di kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa nilai rata-rata postes sebesar 55,2 dengan standar deviasi 15,4.

Hasil ini diperoleh karena model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki beberapa kebaikan antara lain: (1) adanya fase penomoran (numbering) menuntut siswa lebih bertanggung jawab atas dirinya dan kelompoknya terhadap pemahaman materi yang diajarkan karena setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk dipanggil dan mewakili kelompoknya dalam memberi jawaban. Pada fase evaluasi (answering) diamati setiap siswa berusaha menjadi siap untuk menjawab setiap pertanyaan apabila nomornya dipanggil oleh guru; (2) siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. Model ini memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagi-bagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Komunikasi verbal sesama siswa dapat melibatkan banyak siswa menjadi lebih serius menelaah materi yang diajarkan. Kondisi ini diamati pada saat siswa diskusi di dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru pada fase berpikir bersama (head together); (3) adanya

fase penghargaan merangsang siswa melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh. Siswa senang dan termotivasi diberikan nilai dengan berbagai cara sebagai hasil dari kegiatan belajar-mengajar. Kegiatan pada setiap fase inilah yang menjadi kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe NHT hingga membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan secara bersamaan mampu membantu siswa dalam peningkatan hasil belajar mereka.

Hasil penelitian yang diperoleh ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yaitu Wahyu (2012), Hasibuan (2013) dan juga Manurung (2013) yang menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Namun demikian, dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini peneliti masih menghadapi beberapa kendala antara lain: (1) siswa kurang terbiasa dalam kelompok yang dituntut dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu macromedia flash. Hal ini dikarenakan kurangnya komunikasi dan kerja sama. Siswa dalam satu kelompok yang merasa kurang dekat satu sama lain menjadi enggan untuk membagikan ide/jawaban atas permasalahan kelompok. Kondisi ini menyebabkan ada anggota kelompok yang berdiskusi dengan temannya dikelompok lain sehingga suasana kelas menjadi tidak kondusif. (2) pada tahap evaluasi, beberapa siswa tidak memperhatikan presentasi dari perwakilan kelompok yang nomornya dipanggil oleh guru. Siswa lebih cenderung menghafal hasil

diskusi kelompok masing-masing untuk mempersiapkan diri apabila nomor mereka yang dipanggil selanjutnya oleh guru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji statistik yang dilakukan dalam penelitian ini maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa kelas X semester II SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014 pada materi Optika Geometri dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu macromedia flash sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 38,9 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes sebesar 70,1. (2) Hasil belajar siswa kelas X semester II SMA N 18 Medan T.P. 2013/2014 pada materi Optika Geometri dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 37,2 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes sebesar 55,2. (3) Berdasarkan hasil perhitungan uji t, H_a diterima yang berarti ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu macromedia flash terhadap hasil belajar siswa pada materi Optika Geometri kelas X semester II SMA Negeri 18 Medan T.P. 2013/2014. (4) Aktivitas belajar siswa kelas X semester II SMA Negeri 18 Medan pada materi Optika Geometri dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu macromedia flash dari pertemuan I dan II diperoleh rata-rata skor aktivitas siswa mencapai 69,6 dengan kategori cukup aktif. Analisis uji Gain dengan $g=0,4$ menunjukkan bahwa

interpretasi peningkatan aktivitas belajar siswa adalah sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti mempunyai beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi pembaca yang ingin melanjutkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini, ada baiknya memberikan motivasi terlebih dahulu sehingga selama bekerja dalam kelompok setiap siswa lebih serius untuk aktif dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. (2) Bagi pembaca yang ingin melanjutkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini diharapkan lebih mengoptimalkan pengelolaan kelas pada tahap evaluasi untuk mengarahkan perhatian seluruh siswa saat seorang perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi, (3) Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya memperbaiki indikator yang ada dalam sintaks yang belum maksimal, (4) Bagi peneliti selanjutnya, aktivitas perlu ditingkatkan berdasarkan deskriptor-deskriptor yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan., (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Menggunakan Media Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Pengukuran Di Kelas VII Semester I SMP Swasta Muhammadiyah -17 PON T.P. 2012/2013*, Skripsi FMIPA, Unimed, Medan.
- Manurung., (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terintegrasi Media Animasi Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi*

Pokok Gerak Lurus Kelas X Semester Ganjil Di SMA BUDI MURNI-3 Medan T.A. 2012/2013, Skripsi FMIPA, Unimed, Medan.

Trianto., (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Penerbit Kencana Prenada Media, Jakarta.

Wahyu., (2012), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Dengan Integrasi Karakter Terhadap Pembentukan Karakter Dan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Di Kelas X SMA N 1 Tanjung Pura T.P. 2011/2012, Skripsi FMIPA, Unimed, Medan.*