

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG

Fatima Batubara dan Karya Sinulingga

Program Studi Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Medan
batubara.fatima@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dan konvensional pada materi pokok Getaran dan Gelombang di kelas VIII semester II SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P. 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 75 siswa. Sampel penelitian ini ada dua kelas, yaitu kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dengan penerapan model kooperatif tipe NHT dan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol dengan penerapan model konvensional. Teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes pilihan berganda sebanyak 20 soal. Sebelum digunakan dalam penelitian, tes terlebih dahulu divalidkan. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 24,05 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol adalah 22,67. Selama proses pembelajaran, aktivitas diamati. Persentase aktivitas pada pertemuan I, II dan III secara berturut masing-masing sebesar 77,86%, 82,86% dan 87,14%. Berdasarkan hasil postes, diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 64,76 dan kelas kontrol 48,67. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT dan model konvensional pada materi pokok Getaran dan Gelombang T.P. 2012/2013.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe NHT, hasil belajar, aktivitas

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa menjelajahi dan memahami konsep fisika. Pendidikan fisika diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa pada pemahaman

yang lebih mendalam. Bagi kalangan siswa sendiri beranggapan bahwa pelajaran fisika itu sulit dan membosankan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan di SMP Swasta Taman Harapan Medan dengan melakukan wawancara kepada salah seorang guru fisika, diperoleh

data hasil belajar fisika siswa yang dicapai pada umumnya masih rendah. Dari Daftar Kumpulan Nilai (DKN) siswa kelas VIII diperoleh nilai rata-rata fisika untuk semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 mencapai 68. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut adalah 65, meskipun KKM sudah tercapai, namun nilai yang diperoleh siswa sudah ada nilai tambahan dari guru yaitu penilaian terhadap tugas pribadi/kelompok, kehadiran dan disiplin siswa.

Hal ini didukung dengan hasil angket yang diberikan kepada 49 siswa. Sebanyak 69,38% menyatakan fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan kurang menarik. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru dan hasil angket, rendahnya rendahnya hasil belajar siswa disebabkan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan penggunaan media pembelajaran yang sangat jarang. Dalam pembelajaran fisika, lebih dominan menggunakan model konvensional. Dalam proses pembelajaran, guru menjelaskan materi menjelaskan rumus, memberi contoh soal dan memberikan PR sehingga siswa dalam pembelajaran menjadi penerima informasi pasif. Hal inilah yang membuat siswa kurang senang belajar fisika sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa tidak maksimal. Isjoni (2009:91) mengatakan bahwa menciptakan lingkungan yang optimal baik secara fisik maupun mental dengan cara menciptakan suasana kelas yang nyaman, suasana hati yang gembira tanpa tekanan, maka dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.

Salah satu pembenahan dalam proses belajar mengajar fisika yang dapat dilakukan adalah penerapan

pembelajaran yang kreatif dan kolaboratif sehingga siswa mudah memahami dan menguasai konsep fisika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model pembelajaran tipe ini dikembangkan oleh Spencer Kagan tahun 1992. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama (Lie, 2010:59).

Diskusi kelompok dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan rasa sosial yang tinggi pada diri setiap anak karena mereka dibina untuk mengendalikan rasa egois yang ada dalam diri masing-masing sehingga terbina kesetiakawanan sosial. Persaingan yang positif akan terjadi di dalam kelas dalam rangka prestasi belajar yang optimal. Inilah yang diharapkan, yakni anak didik yang aktif, kreatif dan mandiri.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*. Jenis desain penelitian *two group pretest-posttest design* atau desai yang melibatkan dua perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen (kooperatif tipe NHT) dan kelas konvensional (konvensional). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P 2012/2013.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P 2012/2013 yang terdiri dari tiga

kelas. Sampel penelitian ini adalah dua kelas yang ditentukan secara acak (*random sampling*), satu kelas digunakan sebagai kelas eksperimen berjumlah 21 orang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan satu kelas lagi digunakan sebagai kelas kontrol berjumlah 30 siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar pada materi pokok Getaran dan Gelombang yang terdiri dari 20 soal dalam bentuk pilihan berganda dengan 4 option. Validitas yang digunakan adalah validitas isi yang mengukur tujuan khusus tertentu yang sesuai dengan materi atau isi pengajaran yang diberikan kemudian divaliditaskan kepada ahli (dosen dan guru).

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal digunakan uji Lilliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Pengujian hipotesis digunakan uji t dengan rumus:

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

Dimana:

t = distribusi t

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Ukuran kelompok eksperimen

n_2 = Ukuran kelompok kontrol

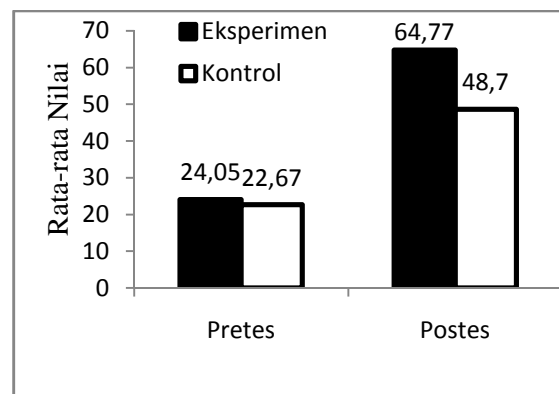
S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

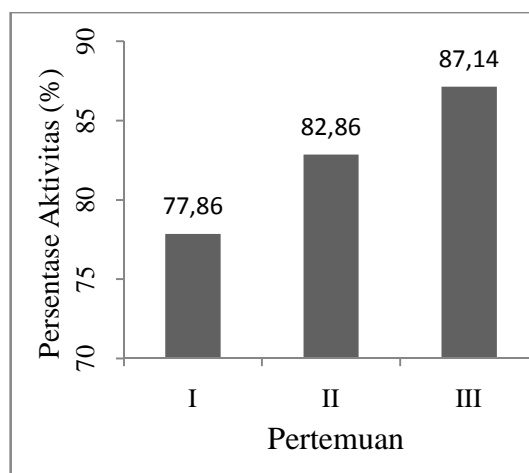
Nilai rerata hasil tes awal untuk kelas eksperimen sebesar 24,05 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rerata 22,67. Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran langsung. Rata-rata postes untuk tiap kelas setelah diberi perlakuan yaitu untuk kelas eksperimen sebesar 64,76 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 48,67. Hasil pretes dan postes untuk kedua kelas ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2. Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa pada kelas eksperimen, terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dari pertemuan pertama sampai ketiga. pertemuan I, II dan III

secara berturut masing-masing persentasenya adalah 77,86% (aktif), 82,86% (aktif) dan 87,14% (sangat aktif). Hasil aktivitas siswa dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Aktivitas Siswa tiap Pertemuan untuk Kelas Eksperimen

Uji beda dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian dengan syarat data yang diuji harus berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji homogenitas varians. Berdasarkan uji Lilliefors diperoleh untuk data pretes dan postes kedua kelas berdistribusi normal. Ringkasan hasil uji normalitas data pretes dan postes kedua kelas ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan hasil uji normalitas pretes dan postes kedua kelas

Data Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	0,1603	0,1933	Berdistribusi normal
Postes Eksperimen	0,1833		
Pretes Kontrol	0,0510	0,1617	Berdistribusi normal
Postes Kontrol	0,1103		

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Uji homogenitas data dilakukan dengan uji kesamaan varians. Ringkasan hasil uji homogenitas data pretes dan postes kedua kelas ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan hasil uji homogenitas pretes dan postes kedua kelas

Data Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Pretes Eksperimen	1,113	2,064	Homogen
Pretes Kontrol			
Postes Eksperimen	1,051	2,064	Homogen
Postes Kontrol			

Setelah dilakukan pembelajaran, dimana kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, maka dilakukan uji-t. Ringkasan hasil uji-t data postes kedua kelas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji-t pada postes Kedua Kelas

Data Kelas	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	64,76	4,88	2,01	Ada perbedaan yang signifikan
Kontrol	48,67			

Setelah diberi perlakuan, hasil rerata tes akhir kelas eksperimen diperoleh nilai rerata 64,76 dan dari kelas kontrol, reratanya 48,67. Dari

perhitungan uji perbedaan nilai tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 4,88$ dengan $t_{tabel} = 2,01$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan antara rerata tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Getaran dan Gelombang di SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P 2012/2013.

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membegikan 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 penomoran, siswa dituntut untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung-jawab atas nomor anggotanya masing-masing.

Namun dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan yang ditemukan peneliti di lapangan, yaitu siswa kurang siap untuk mempresentasikan hasil diskusi ketika guru memanggil nomor anggota pada siswa sehingga menyebabkan pemaparan hasil diskusi kelompok kurang efektif. Hal ini disebabkan karena adanya rasa takut pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 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 dan pada saat mempresentasikan hasil diskusi karena tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru. Maka dalam hal ini penggunaan waktu sangat penting untuk diperhatikan oleh guru di dalam pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian dapat ditarik kesimpulan (1) Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi Getaran dan Gelombang di kelas VIII SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P. 2012/2013 sebelum diberikan perlakuan, rata-rata pretes sebesar 24,05 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes sebesar 64,77 sedangkan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional sebelum diberikan perlakuan, rata-rata pretes sebesar 22,67 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes sebesar 48,67. (2) Persentase aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen pada pertemuan I sebesar 77,86% dengan kategori aktif, pada pertemuan II sebesar 82,86% dengan kategori aktif dan pada pertemuan III sebesar 87,14% dengan kategori sangat aktif. (3) Ada pengaruh yang signifikan hasil belajar siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi Getaran dan Gelombang di Kelas VIII SMP Swasta Taman Harapan Medan T.P. 2012/2013.

Saran

Saran dari penelitian ini bagi peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah: (1) Lebih memotivasi siswa, khususnya yang akan mempresentasikan hasil diskusi untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa. (2) Lebih memperhatikan penggunaan waktu setiap fase dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT karena pada tipe ini memerlukan waktu yang banyak khususnya ketika siswa mempresentasikan hasil diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2003). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Isjoni, (2009). *Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Joice. B., Weil. M., dan Chalhoun. E. (2009). *Models of Teaching; Model-model Pengajaran Edisi Kedelapan*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Lie, A. (2008), *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, Penerbit PT Grasindo, Jakarta.
- Slavin, R., E. (2005). *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Parktek*, Bandung.
- Trianto., (2011), *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta.