

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

Anggita Stefany K.D dan Suliyanah
Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya

Abstract. *The background of this research was the lacking of physics teacher who applies models and strategies of learning, this leads to the lack of motivation of the students to learn in the classroom, so that their learning outcomes tend to be low. This research was meant to find out the influenc of cooperative NHT (Numbered Heads Together) learning with snowball throwing methods against the learning outcomes of the students on the heat engine device matter's of subject. This is experimental research type by providing treatment of the subject. The population of this research are the entire grade students in SMA Negeri 2 Bangkalan, and the samples are X-E, X-F, and X-G as the experiment classess and X-D as the control class that homogen and having a normal distribution with the given pre-test. The post test result was analized using t-test. The result of two part of t-test was $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, shows that the average result of learning outcomes between the experiment class and the control class was different. The result of one part of t-test was $t_{hitung} > t_{tabel}$ shows the average result of learning outcomes of the experimental class was better than the control class. The conclusion is that the application of of cooperative NHT (Numbered Heads Together) learning with snowball throwing methods having a positive influence to the learning outcomes of students in SMA Negeri 2 Bangkalan.*

Keywords : Cooperative type NHT (Numbered Heads Together) learning , snowball throwing methods, learning outcomes.

Abstrak. *Penelitian ini dilatarbelakangi bahwa di sekolah tersebut masih sedikit guru fisika yang menerapkan model dan strategi pembelajaran, hal ini mengakibatkan lemahnya motivasi siswa untuk belajar di kelas, sehingga hasil belajar mereka cenderung rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Heads Together) dengan metode snowball throwing terhadap hasil belajar siswa pada materi kalor. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkalan dan sampel yang diambil yaitu kelas X-E, X-F, X-G sebagai kelas eksperimen dan kelas X-D sebagai kelas kontrol yang berdistribusi normal dan homogen sebagai sampel penelitian dengan diberikan pre-test. Hasil post-test yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji-t. Hasil uji-t dua pihak diperoleh $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Hasil uji-t satu pihak diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Heads Together) dengan metode snowball throwing berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Bangkalan.*

Kata-kata kunci : Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Heads Together), metode snowball throwing, hasil belajar siswa.

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia, pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya fisika merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting dan bisa mempercepat penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi IPTEK. Salah satu kunci keberhasilan dalam belajar fisika adalah menyukai pelajaran fisika. Sampai saat ini siswa menganggap mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sangat sulit dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi bahwa proses pembelajaran fisika di SMA Negeri 2 Bangkalan belum menerapkan pembelajaran yang inovatif, masih menggunakan metode ceramah, tugas atau latihan, dan kegiatan percobaan jarang dilakukan. Sebab itu diperlukannya model pembelajaran dan metode pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang ingin diterapkan di SMA Negeri 2 Bangkalan adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing*.

Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran (1).

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu pendekatan kagen (1993) untuk melibatkan lebih

banyak siswa dalam menelaah materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang sesuai nomornya menjawab pertanyaan tersebut (2).

Metode *snowball throwing* merupakan salah satu modifikasi dari teknik bertanya yang menitikberatkan pada kemampuan siswa dalam merumuskan pertanyaan yang dikemas dalam sebuah permainan yang menarik yaitu saling melempar bola (*snowball throwing*) yang berisi pertanyaan. Metode yang dikemas dalam permainan ini membutuhkan kemampuan yang sederhana bahkan hampir setiap siswa dapat melakukan metode *snowball throwing* (3).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 2 Bangkalan, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul "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."

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *true experimental design*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Bangkalan pada bulan Maret s.d April 2012. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA Negeri 2 Bangkalan (4). Sedangkan sampel yang digunakan adalah *Sampling purposif* yang terdiri dari 4 kelas yang dipilih berdasarkan pertimbangan dari guru yaitu 3 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol (5). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *control group pretest – post-test* (6).

Analisis hasil *pre-test* diperoleh dari uji homogenitas dan normalitas. Berdasarkan hasil dari uji homogenitas dan uji normalitas didapatkan kelas sampel X-E, X-F, dan X-G sebagai kelas eksperimen dan kelas X-D sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dikenai perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* sedangkan kelas kontrol dikenai pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Pada akhir pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol diberikan soal *post-test* yang soalnya sama dengan soal *pre-test*. Teknik analisis menggunakan uji hipotesis (uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap penelitian dilakukan validasi instrumen oleh dosen dan guru pengajar di sekolah, yang merupakan syarat dan langkah awal untuk dapat digunakan sebagai instrumen. Setelah proses validasi, dilakukan uji coba soal pada kelas X SMA Negeri 1 Bangkalan. Nilai hasil uji coba soal dianalisis melalui 4 kriteria yaitu validasi soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran soal, dan daya beda soal (7). Berdasarkan perhitungan dari keempat kriteria tersebut diperoleh soal yang layak digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sebanyak 25 soal.

Berdasarkan hasil uji normalitas *pretest* diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($\alpha=0,05$) baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas *pretest* diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($\alpha=0,05$) baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol berdistribusi homogen.

Untuk mengetahui adanya perbedaan antara kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* dengan kelas kontrol pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dilakukan uji hipotesis (uji-t dua pihak) dan diperoleh hasil yaitu pada kelas eksperimen I/X-E t_{hitung} sebesar 5,33; kelas eksperimen II/X-F t_{hitung} sebesar 4,21 dan kelas eksperimen III/X-G t_{hitung} sebesar 4,07. Nilai t_{hitung} berada diluar interval $-t_{tabel} < t < t_{tabel}$ dengan ($\alpha=0,05$).

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* berbeda dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

Selain uji hipotesis (uji-t dua pihak) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang lebih baik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan uji hipotesis (uji-t satu pihak) dan diperoleh hasil bahwa nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen I/X-E sebesar 5,33; pada kelas eksperimen II/X-F sebesar 4,21 dan pada kelas eksperimen III/X-G sebesar 4,07 sedangkan pada daftar distribusi t didapat $t_{(1-0,05)} = 1,67$ karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari nilai rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* maka hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu kelas X-E, X-F dan X-G lebih baik

dibandingkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol yaitu kelas X-D, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan menggunakan metode *snowball throwing* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

Berdasarkan pengujian hipotesis melalui uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak, dapat diketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan menggunakan metode *snowball throwing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif disemua kelas eksperimen. Hasil belajar siswa dipengaruhi karena pada metode *snowball throwing* guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk menguasai materi yang telah diberikan, peduli dan membantu teman satu kelompok untuk menguasai materi tersebut melalui kegiatan diskusi.

Hal ini didukung dengan teori vygotsky bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* merupakan pembelajaran berbasis sosial dimana ditekankan sebagai dialog interaktif (8).

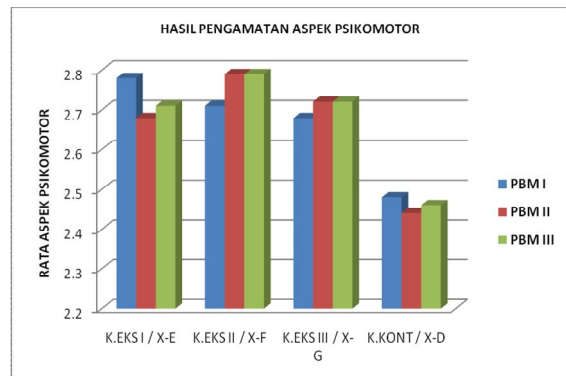
Penilaian hasil belajar siswa tidak hanya didapatkan dari aspek kognitif, tetapi penilaian hasil belajar siswa juga didapatkan dari kinerja siswa yang terdiri dari aspek psikomotor dan aspek afektif siswa. Hasil pengamatan rata-rata aspek psikomotor dapat dituliskan pada tabel 1.

Kelas	PBM I	PBM II	PBM III	Rata-Rata
K.Eks I / X-E	2,78	2,68	2,71	2,72
K.Eks II /	2,71	2,79	2,79	2,76

X – F				
K.Eks. III / X – G	2,68	2,73	2,72	2,71
K.Kontrol / X - D	2,48	2,44	2,46	2,46

Tabel 1. Hasil Analisis Aspek Psikomotor

Berdasarkan tabel 1. di atas dapat dibuat grafik batang sebagai berikut:



Grafik 1. Hasil Analisis Aspek Psikomotor

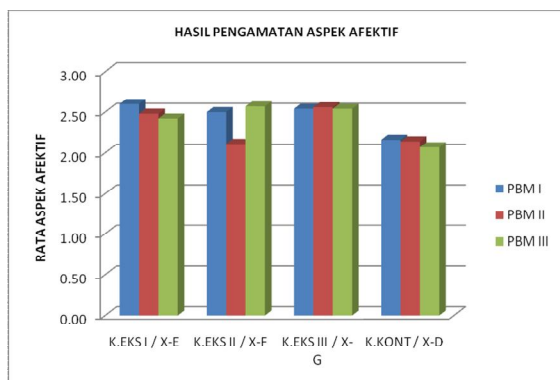
Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa kegiatan motorik pada siswa kelas X sudah terlihat mampu untuk memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan, dapat merangkai alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan. Berdasarkan penilaian pada aspek psikomotor siswa pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol secara klasikal dikategorikan sangat baik.

Hasil pengamatan aspek afektif dapat ditulis pada tabel 2. sebagai berikut:

Kelas	PBM I	PBM II	PBM III	Rata-Rata
K.Eks I / X – E	2,60	2,48	2,42	2,50
K.Eks II / X – F	2,50	2,11	2,57	2,39
K.Eks. III / X – G	2,54	2,56	2,54	2,55
K.Kontrol / X – D	2,16	2,14	2,07	2,12

Tabel 2. Hasil Analisis Aspek Afektif

Berdasarkan tabel 2. di atas dapat dibuat grafik batang sebagai berikut:



Grafik 2. Hasil Analisis Aspek Afektif

Berdasarkan grafik 2. di atas diperoleh bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* skor rata-rata dari tiap-tiap aspek (mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru, berpartisipasi aktif dalam kelompok, mendemonstrasikan hasil percobaan, mengemukakan pendapat, serta bekerja sama dalam kelompok) dapat dikategorikan sangat baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa (ranah kognitif, afektif, dan psikomotor) kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*).

Adapun respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan menggunakan metode *snowball throwing* sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered*

Heads Together) dengan metode *snowball throwing* pada mata pelajaran fisika sangat menarik dan tidak membosankan.

2. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran.
3. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing*, membuat saya lebih mudah memahami materi fisika khususnya materi kalor.
4. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing*, membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
5. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* membuat saya termotivasi untuk belajar dan berprestasi.
6. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing*, membuat saya lebih berani menyampaikan pendapat.
7. Model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* membuat saya dapat mengerjakan evaluasi pada materi alat kalor dengan baik.

Hasil analisis respons siswa diketahui berdasarkan analisis angket respon siswa yang telah diisi oleh siswa kelas eksperimen I/X-E, eksperimen II/X-F, dan eksperimen III/X-G dapat diketahui respons positif siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* sangat tinggi. Respons positif tersebut diketahui dari perolehan skor dapat

dilihat pada yang menyatakan persentase setuju tertinggi adalah melalui model pembelajaran Kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* (9).

IV. PENUTUP

A. SIMPULAN

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi kalor di kelas X SMA Negeri 2 Bangkalan.
2. Respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* pada pelajaran fisika materi kalor berpengaruh positif

B. SARAN

1. Peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran fisika untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* pada materi yang banyak membutuhkan persamaan matematis.
2. Peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan metode *snowball throwing* pada materi yang membutuhkan pemahaman konsep yang lebih meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Isjoni. 2010. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- (2) Ibrahim, Muslim dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- (3) Anonim. <http://gurutrenggalek.blogspot.com/2010/09/penggunaan-model-belajar-snowball.html>. Diakses tanggal 17 Oktober 2011.
- (4) Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- (5) Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: PT Tarsito.
- (6) Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (7) Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (8) Ibrahim, Muslim dkk. 2005. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: University Press.
- (9) Anonim. <http://www.fandy-trk.blogspot.com/2011/01/pengertian-teori-belajar-behavioristik.html>. Diakses tanggal 6 Juli 2012.