

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Fluida Tak Bergerak Kelas X MIA 1 Di SMAN 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015

Dyane Putriera Anggraeni¹, Sutadi Waskito², Ahmad Fauzi³

Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret,
Surakarta, 57126, Indonesia
E-mail: p.dyaneputri@gmail.com, fauziuns@gmail.com

Abstrak

Penelitian penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* bertujuan untuk: (1) meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo pada materi Fluida Tak Bergerak tahun pelajaran 2014/2015, (2) meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo pada materi Fluida Tak Bergerak tahun pelajaran 2014/2015.

Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kurt Lewin dan model Kolaboratif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali tahap persiapan kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 sebanyak 40 siswa dengan penelitian dikhususkan pada materi pokok Fluida Tak Bergerak. Data diperoleh melalui pengamatan, wawancara dengan guru, ulangan harian, angket dan kajian dokumen. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif didukung data kuantitatif.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi Fluida Tak Bergerak kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo. Ketuntasan belajar meningkat, pada siklus I sebesar 57,50% dan siklus II sebesar 82,50%. Rata-rata hasil belajar siswa juga meningkat, pada siklus I sebesar 68,75 dan pada siklus II sebesar 78,63. (2) Penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi Fluida Tak Bergerak kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan aktivitas belajar pada pra siklus, siklus I dan siklus II. Dari indikator aktivitas yang ditentukan diperoleh hasil sebagai berikut: (a) Siswa memperhatikan penjelasan guru/teman diperoleh hasil pra siklus 67,50 %, siklus I 74,49 %, siklus II 96,65 %, (b) Siswa membaca buku Fisika/LKS diperoleh hasil pra siklus 50 %, siklus I 62,92 %, siklus II 92,92 %, (c) Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang jelas diperoleh hasil pra siklus 10 %, siklus I 33,75 %, siklus II 38,33 %, (d) Siswa berpartisipasi menjawab pertanyaan yang diberikan oleh siswa dari kelompok lain dalam model Kooperatif *Snowball Throwing* diperoleh hasil pra siklus 0 %, siklus I 86,25 %, siklus II 93,75 %, (e) Siswa berani memberikan tanggapan/sanggahan atas pendapat teman diperoleh hasil pra siklus 37,50 %, siklus I 44,17 %, siklus II 52,67 %, (f) Siswa memberikan pendapat/saran untuk memecahkan masalah dalam diskusi kelompok diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 64,58 %, siklus II 83,75 %, (g) siswa menulis hasil pemecahan masalah dalam diskusi diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 65 %, siklus II 92,67 %, (h) siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru diperoleh hasil pra siklus 62,50 %, siklus I 85 %, siklus II 96,25 %, dan (i) siswa berpartisipasi merumuskan pertanyaan yang relevan dengan tema dalam model Kooperatif *Snowball Throwing* diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 65,42 %, siklus II 94,17 %.

Kata kunci : model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing* , kemampuan kognitif, aktivitas belajar.

1. Pendahuluan

Pelajaran Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada jenjang pendidikan di sekolah menengah. Menurut pendapat Ida Purwati (2012: 4) karakteristik pembelajaran

Fisika berhakekat pada proses dan produk dan cenderung bersifat abstrak dan dalam bentuk pengetahuan fisik dan logika matematik.. Dalam hal ini, guru Fisika berperan penting untuk mengatasi hal tersebut, salah satunya dengan memilih model pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai.

SMAN 1 Sukoharjo merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri yang menerapkan kurikulum 2013 (K-13) dan telah terakreditasi A di Sukoharjo. Kendati demikian, kenyataan yang dihadapi dilapangan terkait dengan hasil belajar siswa kelas X MIA SMAN 1 Sukoharjo pada umumnya mengalami kesulitan untuk pencapaian nilai lulus (mencapai KKM) pada mata pelajaran Fisika. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Fisika adalah 75, dan ketuntasan belajar yang ditetapkan 75%. Kelas X MIA di SMAN 1 Sukoharjo terdiri dari 7 kelas. Dari ketujuh kelas X MIA tersebut, menurut observasi awal kelas X MIA 1 merupakan kelas yang nilainya terendah dibanding keenam kelas X MIA lainnya.

Dalam proses pembelajaran di dalam kelas pada mata pelajaran Fisika kelas X MIA 1 SMAN 1 Sukoharjo masih banyak yang pasif. Berdasarkan hasil observasi awal, hanya 10% siswa yang berani bertanya pada guru saat pelajaran berlangsung, banyak siswa yang mengobrol dengan teman dan bermain handphone. Kondisi ini sangat mempengaruhi pada rendahnya nilai rata-rata ulangan harian. Sedangkan dari hasil observasi awal, ketuntasan belajar bab Elastisitas dari 40 siswa kelas X MIA 1 yang mengikuti tes hanya 17 siswa (42,5%) yang dinyatakan tuntas, ini berarti ketuntasan belajar di kelas sesuai yang telah ditetapkan sekolah adalah kurang.

Alternatif model pembelajaran diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif atau dengan mengarahkan siswa belajar secara berkelompok. Namun, pada kenyataannya didapat bahwa model pembelajaran yang digunakan guru kurang bermakna dan lingkungan belajar kurang mendukung sehingga menyebabkan rendahnya aktivitas (siswa menjadi pasif) dan rendahnya ketuntasan hasil belajar siswa.

Dari kenyataan tersebut, dipilih model pembelajaran kooperatif *Snowball Throwing*. Lubna Almenoar (2014) menyatakan model pembelajaran ini melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari siswa lain dalam bentuk bola salju yang terbuat dari kertas, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Peran guru di sini hanya sebagai pemberi arahan awal mengenai topik pembelajaran dan selanjutnya penertiban terhadap jalannya pembelajaran (Suprijono, 2014). Pada materi Fluida Tak Bergerak, selain materi yang terkait pembahasannya, diperlukan juga pengetahuan tentang sejarah penemuannya dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kepehaman pengetahuan siswa dalam ilmu Fisika terkait Fluida Tak Bergerak.

Penerapan model kooperatif *Snowball Throwing* bertujuan untuk : (1) meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo pada materi Fluida Tak Bergerak tahun pelajaran 2014/2015, (2) meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo pada materi Fluida Tak Bergerak tahun pelajaran 2014/2015.

2. Pembahasan

I. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X MIA 1 SMAN 1 Sukoharjo tahun ajaran 2014/2015 pada bulan Februari 2015. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 1 di SMAN 1 sebanyak 40 siswa dengan penelitian dikhususkan pada materi pokok Fluida Tak Bergerak. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kurt Lewin dan model Kolaboratif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali tahap persiapan kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi (Nurhadi, 2003).

Data diperoleh melalui pengamatan, wawancara dengan guru, ulangan harian, angket dan kajian dokumen. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif didukung data kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Analisis kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis secara diskriptif data yang diperoleh pada setiap kegiatan observasi dan tes dari setiap siklus dengan menggunakan teknik prosentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

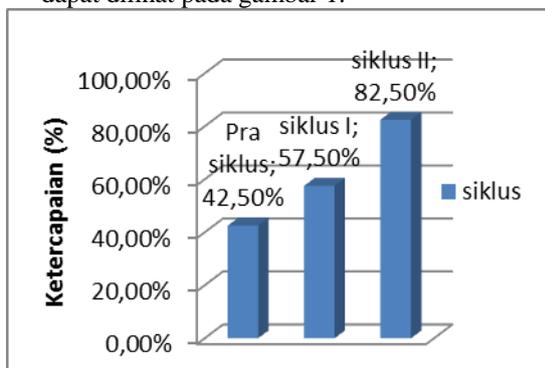
II. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

A. Analisis Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa

Pengukuran kemampuan kognitif siswa dilakukan pada pra siklus, akhir siklus I dan akhir siklus II. Rata-rata nilai siswa sebelum memanfaatkan model *Snowball Throwing* adalah 67 dengan ketuntasan kelas sebesar 42,50 %. Rata-rata nilai siswa setelah memanfaatkan model *Snowball Throwing* siklus I meningkat menjadi 68,75 dengan ketuntasan kelas sebesar 57,50 % dan lebih meningkat lagi pada siklus II yaitu menjadi 78,63 dengan ketuntasan kelas sebesar 82,50 %.

Peningkatan hasil belajar siswa secara jelas dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa

B. Analisis Angket Pelaksanaan Pembelajaran Fisika

Berdasarkan angket yang diberikan kepada siswa pada tiap akhir siklus menunjukkan hasil sebagai berikut:

Persentase jumlah siswa yang kurang memahami materi pada siklus I disebabkan oleh faktor sebagai berikut:

- Tingkat kesulitan materi sebesar 30 %
- Metode yang tidak sesuai materi sebesar 5 %
- Kurangnya latihan soal sebesar 15 %
- Sikap siswa yang tidak serius sebesar 12.5 %

Persentase jumlah siswa yang kurang memahami materi pada siklus II disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut:

- Tingkat kesulitan materi sebesar 20 %
- Metode yang tidak sesuai materi sebesar 2.50 %
- Kurangnya latihan soal sebesar 10 %
- Sikap siswa yang tidak serius dalam diskusi kelompok sebesar 5 %

Berdasarkan data-data dari angket pada akhir siklus I dan II tersebut nampak bahwa terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran setelah memanfaatkan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing*. Dengan melihat pada poin b di atas, pada siklus I metode yang tidak sesuai materi sebesar 5 % berarti 95 % metode yang digunakan sesuai dengan materi, dan pada siklus II metode yang tidak sesuai materi sebesar 2,5 % berarti 97,5 % metode yang digunakan sesuai dengan materi. Dengan demikian nampak bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* mendapat tanggapan baik dari siswa.

C. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme melalui model Kooperatif *Snowball Throwing* mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa aktif bertanya, menjawab, mengerjakan soal tanpa ditunjuk dan berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah. Diskusi kelompok yang dilaksanakan oleh siswa untuk merumuskan pertanyaan berdasarkan indikator dan menjawabnya dapat menjadi pengalaman bermakna karena memungkinkan siswa menguasai suatu konsep atau memecahkan suatu masalah melalui suatu proses yang memberi kesempatan berpikir, berinteraksi sosial serta berlatih bersikap positif. Hasil ini terangkum dalam dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil observasi aktivitas belajar siswa

Indikator	Persentase Ketercapaian	
	Siklus I	Siklus II
Siswa memperhatikan penjelasan guru/teman	74.49%	96.65%
Siswa membaca buku Fisika/LKS	62.92%	92.92%
Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang jelas	33.75%	38.33%
Siswa berpartisipasi menjawab pertanyaan yang diberikan oleh siswa dari kelompok lain dalam model Kooperatif <i>Snowball Throwing</i>	86.25%	93.75%
Siswa memberikan tanggapan/sanggahan atas pendapat teman	44.17%	52.67%
Siswa memberikan pendapat/saran untuk memecahkan masalah dalam diskusi kelompok	64.58%	83.75%
Siswa menulis hasil pemecahan masalah dalam diskusi	65%	92.67%
Siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru	85%	96.25%
Siswa berpartisipasi merumuskan pertanyaan yang relevan dengan tema dalam model Kooperatif <i>Snowball Throwing</i>	65.42%	94.17%

(Sumber: Hasil Pengamatan, 2015)

3. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan teori dan hasil analisis data dari penelitian maka kesimpulan yang dapat diambil antara lain: (1) Penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi Fluida Tak Bergerak kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo. Ketuntasan belajar meningkat, pada siklus I sebesar 57,50% dan siklus II sebesar 82,50%. Rerata hasil belajar siswa juga meningkat, pada siklus I sebesar 68,75 dan pada siklus II sebesar 78,63. (2) Penerapan model pembelajaran Kooperatif *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi Fluida Tak Bergerak kelas X MIA 1 di SMAN 1 Sukoharjo. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan aktivitas belajar pada pra siklus, siklus I dan siklus II. Dari indikator aktivitas yang ditentukan diperoleh hasil sebagai berikut: (a) Siswa memperhatikan penjelasan guru/teman diperoleh hasil pra siklus 67,50 %, siklus I 74,49 %, siklus II 96,65 %, (b) Siswa membaca buku Fisika/LKS diperoleh hasil pra siklus 50 %, siklus I 62,92 %, siklus II 92,92 %, (c) Siswa bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang jelas diperoleh hasil pra siklus 10 %, siklus I 33,75 %, siklus II 38,33 %, (d) Siswa berpartisipasi menjawab pertanyaan yang diberikan oleh siswa dari kelompok lain dalam model Kooperatif *Snowball Throwing* diperoleh hasil pra siklus 0 %, siklus I 86,25 %, siklus II 93,75 %, (e) Siswa berani memberikan tanggapan/sanggahan atas pendapat teman diperoleh hasil pra siklus 37,50 %, siklus I 44,17 %, siklus II 52,67 %, (f) Siswa memberikan pendapat/saran untuk memecahkan masalah dalam diskusi kelompok diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 64,58 %, siklus II 83,75 %, (g) siswa menulis hasil pemecahan masalah dalam diskusi diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 65 %, siklus II 92,67 %, (h) siswa mencatat materi yang disampaikan oleh guru diperoleh hasil pra siklus 62,50 %, siklus I 85 %, siklus II 96,25 %, dan (i) siswa berpartisipasi merumuskan pertanyaan yang relevan dengan tema dalam model Kooperatif *Snowball Throwing* diperoleh hasil pra siklus 0%, siklus I 65,42 %, siklus II 94,17 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti, hendaknya peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis sedapat mungkin menganalisis kembali terlebih dahulu perangkat pembelajaran yang telah

dibuat untuk disesuaikan penggunaannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian tersebut.

- 2) Bagi guru, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guru bidang studi untuk menerapkan model kooperatif *Snowball Throwing* dalam pembelajaran fisika agar siswa terhindar dari rasa bosan, ngantuk, malas dan tercipta suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan.

Ucapan terima kasih

Pertama saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah yang selalu memberi kekuatan dan nikmat kepada penulis tanpa lelah untuk bekerja. Kedua, saya mengucapkan terima kasih kepada orang tua saya, keluarga, dan teman-teman yang memberikan saran dan dukungan. Penelitian ini tidak akan mungkin tanpa mereka semua. Akhirnya, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret.

Daftar Pustaka

- Almenoar, Lubna. 2014. *Snowballing Using Quranic Verses in English*. IJHSSE, Volume 1, Issue 7, 52-59. Diperoleh 15 Desember 2014 dari www.arcjournals.com.
- Kusaeri. 2014. *Acuan & Teknik Penilaian Proses & Hasil Belajar Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Nurhadi dan Senduk, Agus Gerrad. 2003. *Pembelajaran Konstektual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Purwati, Ida. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing disertai diskusi dalam Pembelajaran Fisika Kelas VII di SMP*. Jurnal Pembelajaran Fisika.
- Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.
- Siti Afsah, Shahrill, M., Muiezzah, N. 2015. *Investigating the Effectiveness of Collaborative Learning in Using the Snowballing Effect Technique*. Asian Journal of Social & Humanities, 4(1), 148-155.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Nama Penanya : Intan Nurul R

Pertanyaan : Apa yang membuat pemakalah membuat dengan model snowball?

Jawaban : Dalam model snowball siswa membuat pertanyaan untuk mencoba menjawab pertanyaan sendiri dalam berkelompok . Jika ada siswa yang tidak dapat menyelesaikan suatu indikator, maka teman yang lain dapat membantu dalam suatu kelompok.