

## **PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PADA SISWA KELAS XII SMAN 9 PEKANBARU**

**Ramlah**

*ramlah9@gmail.com*  
SMAN 9 Pekanbaru

### **ABSTRACT**

*This research is motivated by the low results for studying physics class XII student of SMAN 9 Pekanbaru. This study aims to improve learning outcomes Physics XII grade students of SMAN 9 Pekanbaru using cooperative learning methods snowball throwing, which is carried out for 1 month. The subjects were all class XII student of SMAN 9 Pekanbaru totaling 36 people. Form of research is classroom action research. The research instrument consists of instruments and instrument performance data collection activity observation sheet form teacher and student activity. Based on the analysis and discussion can be concluded that the application of cooperative learning methods throwing snowball mode can improve learning outcomes physics class XII student of SMAN 9 Pekanbaru in physics. This success is due to the implementation of cooperative learning methods throwing snowball type of activity the students become more active which means that students tend to be positive in following the teaching-learning process provided by the teacher and in discussions within and between groups. Under these conditions, the enrollment rate will increase. The successful implementation of cooperative learning methods type snowball throwing on the subjects of physics, it is known that the learning outcome of the first cycle to the second cycle. In the first cycle of student learning outcomes 41,20% lower with an average of 79,40. While the learning outcomes of students in the second cycle is very high, with an average of 85,80.*

**Keywords:** *throwing snowball cooperative learning, learning outcomes*

### **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan mutlak dibutuhkan bagi manusia. Dari zaman dahulu manusia berusaha mencari penemuan-penemuan yang saat ini sangat membantu dalam kehidupan. Penemuan itu dirancang dengan perhitungan yang sangat kompleks. Dalam rancangan itu perhitungan fisika sangat berperan penting dalam mencapai keberhasilan penemuan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut proses pendidikan tidak terlepas dari proses belajar mengajar yang tampak, proses edukatif antara guru dengan para siswa, untuk mencapai suatu tujuan.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang peristiwa dan fenomena alam. Pelajaran fisika termasuk

salah satu pelajaran yang cukup menarik karena langsung berkaitan dengan kejadian yang nyata dan juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pelajaran fisika lebih banyak memerlukan pemahaman dari menghafalan, namun kenyataannya pada pembelajaran di sekolah, fisika sering kali menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi para siswa. Mereka masih menganggap bahwa fisika itu sulit karena banyak menghitung dengan menggunakan rumus-rumus yang cukup rumit. Siswa juga dituntut untuk menghafal rumus-rumus fisika. Hal ini menyebabkan berkurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran fisika.

Fisika sebagai ilmu merupakan landasan pengembangan teknologi, sehingga

teori-teori fisika membutuhkan tingkat kecermatan yang tinggi. Oleh karena itu, fisika berkembang dari ilmu yang bersifat kualitatif menjadi ilmu yang bersifat kuantitatif. Sifat kuantitatif fisika memiliki ini dapat meningkatkan daya prediksi dan kontrol fisika (Mundilarto, 2010). karakteristik bangun ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum postulat, dan teori. Sebagai ilmu dasar, fisika memenuhi metodologi keilmuan.

Kemampuan guru sangat dituntut dalam mengelola kelas agar suasana belajar siswa selalu aktif dan produktif melalui strategi dan metode mengajar yang direncanakan. Mengajar itu sendiri juga merupakan serangkaian peristiwa yang dirancang oleh guru dalam memberi dorongan kepada siswa dalam belajar, baik yang bersifat individual maupun kelompok. Rangkaian peristiwa dalam mengajar, sebagai pendorong siswa belajar diterima oleh siswa secara individual pula. Artinya setiap individu siswa memperoleh pengaruh dari luar dalam proses belajar dengan kadar yang berbeda-beda. Sesuai dengan kemampuan potensial masing-masing. Oleh karena itu, hasil belajar pun akan berbeda-beda pula.

Berdasarkan hasil *survey* di Kelas XII SMAN 9 Pekanbaru ditemui gejala-gejala atau fenomena, khususnya pada pelajaran fisika, sebagai berikut: 1) hasil belajar yang diperoleh siswa belum optimal, terlihat dari nilai raport khususnya pada pelajaran fisika, hanya sedikit siswa yang memperoleh nilai di atas nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 85 yang ditetapkan, 2) siswa sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru di kelas, terlihat sebagian besar siswa jarang menjawab pertanyaan yang diberikan oleh gurunya. Dari fenomena-fenomena atau gejala-gejala tersebut di atas, hasil belajar fisika yang diperoleh siswa belum optimal. Hal ini berkemungkinan dipengaruhi oleh cara mengajar guru yang kurang menarik perhatian siswa.

Salah Satu tipe dalam pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah tipe *snowball throwing*. Menurut Zaini (2007) metode pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa secara bertingkat. Dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan dua atau tiga jawaban yang telah disepakati oleh siswa secara berkolompok.

Berdasarkan keunggulan pembelajaran kooperatif di atas, terutama pada metode pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Maka penulis tertarik ingin melakukan suatu penelitian tindakan sebagai upaya perbaikan terhadap pembelajaran dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XII SMAN 9 Pekanbaru".

## KAJIAN TEORETIS

Menurut Slavin (2008) bahwa: Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana siswa belajar secara kelompok. Pada pembelajaran ini siswa dikelompokkan. Tiap-tiap kelompok terdiri dari 4 atau 5 orang siswa. Anggota kelompok harus heterogen baik kognitif, jenis kelamin, suku, dan agama. Belajar dan bekerja secara kolaboratif, dengan struktur kelompok yang heterogen.

Kunandar (2007) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalah pahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Selanjutnya Sanjaya (2007) menyatakan bahwa prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas, yaitu: (1) penjelasan materi, (2) belajar dalam kelompok, (3) penilaian, dan (4) pengakuan

tim. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam langkah-langkah berikut: Membagi siswa dalam 5 kelompok dengan anggota kelompok yang heterogen baik dari segi prestasi, jenis kelamin, dan suku, yang pembagian kelompoknya dilakukan guru secara acak.

Sanjaya (2007), guru menyajikan pelajaran secara garis besar dan memberikan topik-topik penting dalam penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.

- a. Masing-masing kelompok diberikan materi diskusi yang sama dan setiap kelompok mendiskusikan materi tersebut untuk mengisi dan menjawab pertanyaan yang ada pada lembaran kerja yang sudah disediakan.
- b. Dalam diskusi kelompok, guru mengarahkan kelompok agar lebih aktif dalam berdiskusi membahas materi yang diberikan. Anggota kelompok yang memahami maksud dari pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja memberitahukan kepada anggota kelompok lain sehingga semua anggota kelompok dapat menjawab pertanyaan dan menyelesaikan tugas tepat waktu.
- c. Salah satu kelompok diskusi menampilkan hasil diskusinya (dengan bantuan dari guru).
- d. Guru memberikan pertanyaan individu pada seluruh siswa. Bagi siswa yang mengacungkan jari diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan. Dalam menjawab pertanyaan siswa tidak boleh saling membantu, karena nilai dari jawaban tersebut adalah nilai pribadi bukan nilai kelompok.
- e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan tanggapan atas jawaban temannya.
- f. Guru memberikan penguatan dan mengajak siswa menyimpulkan materi bersama-sama.
- g. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, guru dan kolaborator melakukan

pengamatan atau observasi sesuai dengan format yang disediakan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat menyelesaikan tugas secara berkelompok. Pada pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan untuk berkerjasama dengan teman yang ada pada kelompoknya masing-masing. Dengan demikian rasa setia kawan dan ingin maju bersama semakin tertanam pada setiap diri siswa.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah dengan tipe *snowball throwing*. Zaini, dkk (2007) strategi ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa secara bertingkat. Dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan memunculkan dua atau tiga jawaban yang telah disepakati oleh siswa secara berkelompok. Strategi ini akan berjalan dengan baik jika materi yang dipelajari menuntut siswa yang berpikir analisis bahkan mungkin sintesis. Materi-materi yang bersifat faktual, yang jawabannya sudah ada di dalam buku teks mungkin tidak tepat diajarkan dengan strategi ini.

Zaini dkk, (2007) mengemukakan langkah-langkah metode *snowball throwing* sebagai berikut:

- a. Sampaikan pokok materi yang akan diajarkan.
- b. Mintalah siswa untuk menjawab secara berpasangan
- c. Setelah siswa yang bekerja berpasangan tadi mendapatkan jawaban, pasangan tadi digabungkan dengan pasangan di sampingnya. Dengan ini terbentuk anggota kelompok berjumlah empat orang.
- d. Kelompok berempat ini mengerjakan tugas yang sama seperti dalam kelompok dua orang. Tugas ini dapat dilakukan dengan membandingkan jawaban kelompok dua orang dengan

kelompok yang lain. Dalam langkah ini perlu ditegaskan bahwa jawaban kedua kelompok ini harus disepakati oleh semua anggota kelompok baru.

- e. Setelah kelompok berempat ini selesai mengerjakan tugas, setiap kelompok digabungkan dengan satu kelompok yang lain. Dengan ini muncul kelompok yang baru yang anggotanya delapan orang.
- f. Yang dikerjakan oleh kelompok baru ini sama dengan tugas pada langkah keempat di atas. Langkah ini baru dilanjutkan sesuai dengan jumlah siswa atau waktu yang tersedia.
- g. Masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasilnya di muka kelas.
- h. Pengajar akan membandingkan jawaban dari masing-masing kelompok kemudian memberikan ulasan-ulasan dan penjelasan secukupnya sebagai klarifikasi dari jawaban siswa.

Tim Pustaka Yustisia (2007) juga menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* yaitu, sebagai berikut :

- a. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan
- b. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
- c. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman-temannya.
- d. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- e. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilepar dari satu siswa kesiswa yang lain selama 15 menit.
- f. Setelah satu siswa mendapat bola/pertanyaan diberikan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis

dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.

- g. Evaluasi
- h. Penutup

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diketahui bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* memiliki kelebihan dari pada metode lain, yaitu berupa langkah-langkah pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran fisika.

Fisika termasuk sains merupakan salah satu bentuk ilmu, sehingga ruang lingkupnya juga terbatas hanya pada dunia empiris, yakni hal-hal yang terjangkau oleh pengalaman manusia. Alam yang menjadi objek kajian fisika ini sebenarnya tersusun atas kumpulan benda-benda dan peristiwa peristiwa yang satu dengan lainnya terkait dengan syarat kompleks (Mundilarto, 2010). Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam. Oleh karena itu, hakikat fisika sama dengan hakikat ilmu pengetahuan alam.

Fisika sebagai ilmu merupakan landasan pengembangan teknologi, sehingga teori-teori fisika membutuhkan tingkat kecermatan yang tinggi. Oleh karena itu fisika berkembang dari ilmu yang bersifat kualitatif menjadi ilmu yang bersifat kuantitatif. Sifat kuantitatif fisika memiliki ini dapat meningkatkan daya prediksi dan kontrol fisika (Mundilarto, 2010). karakteristik bangun ilmu yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum postulat, dan teori. Sebagai ilmu dasar, fisika memenuhi metodologi keilmuan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti dapat merumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas XII SMAN 9 Pekanbaru. Adapun untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan rentang nilai, yang dikemukakan oleh Gimin dkk, (2008) yakni sebagai berikut:

**Tabel 1. Disitribusi Hasil Belajar**

No	Klasifikasi	Standar
1	Sangat tinggi	> 85
2	Tinggi	71 - 85
3	Sedang	56 - 70
4	Rendah	41 - 55

Untuk mengukur keberhasilan atau ketuntasan kelompok yaitu apabila siswa yang memiliki hasil belajar yang tinggi di dalam belajar fisika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* mencapai 70% dari seluruh siswa.

Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan di SMAN 9 Pekanbaru pada mata pelajaran fisika adalah 85 untuk masing-masing siswa. Artinya setiap siswa dikatakan berhasil apabila memperoleh nilai 85. Dengan demikian ketuntasan minimalpun harus paling kurang 85. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMAN 9 Pekanbaru semester genap di tahun pelajaran 2015/ 2016, terdiri dari 36 orang siswa. Karakteristik siswa tersebut memiliki kemampuan yang heterogen. Adapun waktu penelitian ini pada bulan Maret 2016.

Objek dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas XII SMAN 9 Pekanbaru. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu hasil belajar siswa dan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing*. Adapun tempat penelitian ini dilakukan di SMAN 9 Pekanbaru. Mata pelajaran yang diteliti adalah fisika. Standar kompetensi dalam

penelitian ini adalah menunjukkan penerapan konsep fisika inti dan radioaktivitas dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar belum mencapai KKM yang ditetapkan, dengan rata 79,4. Hal ini disebabkan pengelolaan pembelajaran pada siklus I yang belum optimal seperti dijelaskan dalam siklus I.

Kondisi ini menyebabkan aktifitas siswa tergolong rendah dengan nilai rata-rata 71,30% yang disebabkan masih rendahnya kedisiplinan siswa dalam mengatur waktu, ketekunan siswa untuk menanyakan kesulitan, mencatat dan kurangnya keseriusan siswa dalam melemparkan bola yang berisikan jawaban dan pertanyaan. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang dibawakan peneliti masih perlu perencanaan yang lebih baik dengan memperhatikan kelemahan yang telah teridentifikasi pada siklus I sebagai dasar perbaikan pada siklus II.

Perbandingan antara hasil belajar pada Siklus I dan Siklus II secara jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

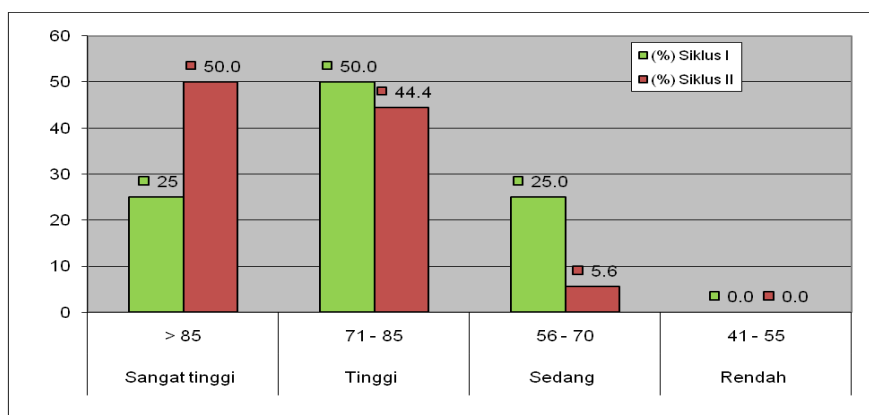
**Tabel 2. Rekapitulasi Kategori Klasifikasi Standar Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika pada Siklus I dan II**

Pembelajaran Klasifikasi	Standar	Frek	Siklus I		Siklus II		
			%	% Kumulatif	Frek	%	% Kumulatif
Sangat tinggi	> 85	9	25	25	18	50,0	50,0
Tinggi	71 - 85	18	50,0	75,0	16	44,4	94,4
Sedang	56 - 70	9	25,0	100,0	2	5,6	100,0
Rendah	41 - 55	0	0,0	100,0	0	0,0	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui pada siklus I dari 36 orang siswa, 9 orang yang mendapat nilai sangat tinggi, 18 orang yang mendapat nilai tinggi, dan 9 orang mendapatkan nilai sedang, sehingga dapat diketahui hasil belajar siswa pada siklus I rata-rata 79,40%. Dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Adapun KKM yang telah ditetapkan di SMAN 9 Pekanbaru adalah 85.

Pada siklus II, dapat diketahui dari 36 orang siswa, 18 orang yang mendapat

nilai sangat tinggi dan 16 orang siswam mendapatkan nilai tinggi, sedangkan sisanya yaitu 2 orang mendapatkan nilai sedang dengan persentase 5,6%. Dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada siklus II sangat tinggi, dengan rata-rata 85,8. Ini berarti hasil belajar siswa telah mencapai KKM yang telah ditetapkan di SMAN 9 Pekanbaru, adapun KKM yang telah ditetapkan adalah 85. Perbandingan antara hasil belajar pada siklus I dan II juga dapat dilihat pada histogram berikut ini:



**Gambar 1. Histogram Hasil Belajar Siklus I dan II**

Kelemahan-kelemahan yang terjadi dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* pada siklus I tersebut setelah diperbaiki pada siklus II dan mencapai tingkat sangat sempurna ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui perbaikan proses penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* pada siklus II tersebut, hasil belajar siswa sangat tinggi, mencapai ketuntasan individu maupun ketuntasan kelas dengan nilai rata-rata 85,80.

Meningkatnya hasil belajar pada siklus II dibandingkan pada siklus I menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran yang dibawakan dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi. Artinya, perencanaan pembelajaran yang dibuat sesuai untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar siswa

yang terjadi di dalam kelas selama ini. Selanjutnya, adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika dari sebelumnya ke siklus I dan ke siklus II menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas XII SMAN 9 Pekanbaru Tahun ajaran 2015-2016. Hal ini senada yang dikatakan Kunandar (2007) bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Salah satu pembelajaran kooperatif yang dimaksudkan oleh kunandar adalah dengan *tipe snowball throwing*.

Dari hasil penelitian dan pembahasan seperti telah duraikan di atas

menjelaskan bahwa dengan penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* secara benar maka aktivitas siswa menjadi lebih aktif. Informasi ini membuktikan bahwa hipotesis peneliti yang berbunyi “Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif *Tipe Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XII SMAN 9 Pekanbaru “diterima”.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas XII SMAN 9 Pekanbaru pada mata pelajaran fisika. Keberhasilan ini disebabkan dengan penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* siswa menjadi lebih aktif yang berarti siswa cenderung positif dalam mengikuti proses belajar mengajar yang diberikan oleh guru maupun dalam melakukan diskusi di dalam dan antar kelompoknya. Dengan kondisi tersebut maka tingkat penerimaan siswa akan meningkat.

Berhasilnya penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* pada mata pelajaran fisika, diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I hasil belajar siswa 41,2% rendah dengan rata-rata 79,4. Sedangkan hasil belajar siswa pada siklus II sangat tinggi, dengan rata-rata 85,8.

Keberhasilan ini disebabkan oleh adanya penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* dapat dilaksanakan dengan baik pada siklus II, dan aktivitas siswa menjadi lebih aktif, yang berarti siswa cenderung positif dalam mengikuti proses belajar mengajar yang diberikan oleh guru. Bertolak dari kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian di atas, berkaitan dengan

penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* yang telah dilaksanakan, peneliti mengajukan beberapa saran, yaitu:

1. Agar pelaksanaan penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing* tersebut dapat berjalan dengan baik, maka sebaiknya guru lebih sering menerapkannya.
2. Dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif *tipe snowball throwing*, sebaiknya guru dapat memilihkan tingkat kelas yang sesuai, karena siswa sekolah di tingkat rendah masih kurang mampu dalam berfikir tingkat tinggi, sementara dalam metode ini perlu kegiatan kerjasama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Gimin. 2008. *Instrumen dan Pelaporan Hasil dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Pekanbaru:
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Mundilarto. 2010. *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Instruksional Sains
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative learning Teori, Riset dan Praktis*. Bandung: Nusa Media
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tim Pustaka Yustisia. 2007. *Panduan Lengkap KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia
- Zaini dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD