

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI DI KELAS XI MIPA SMA NEGERI 1 BENAI

Jumarnis, Nofri Yuhelman, Rosa Murwindra

Universitas Islam Kuantan Singingi

Email : jumarniskimia@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai Tahun Ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara, *post-test* dan dokumentasi. Data akhir dianalisis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U test*. Hasil pengolahan data diperoleh nilai $Sig.(2-tailed) = 0,005 \leq \alpha = 0,05$. Hal ini membuktikan bahwa H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Dapat dilihat dari nilai rata-rata peringkat masing-masing kelas yakni kelas eksperimen dengan rata-rata 41,29 dan kelas kontrol dengan rata-rata 28,10.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the cooperative learning type *snowball throwing* model on student learning outcomes in the reaction rate material in class XI MIPA Benai 1 High School. The type of this research is *quasi experiment* with *nonequivalent control group design* research design. The population of this study is class XI MIPA Benai 1 Public High School Academic Year 2018/2019. Data collection techniques in this study were interviews, *post-test* and documentation. The final data were analyzed using the *Mann-Whitney U test*. The results of data processing obtained the value of $Sig. (2-tailed) = 0.005 \leq \alpha = 0.05$. This proves that H_0 is rejected, so it can be concluded that there are significant differences in student learning outcomes in the reaction rate material in class XI MIPA Benai 1 High School after the implementation of the *snowball throwing* type cooperative learning model. It can be seen from the average rating of each class namely the experimental class with an average of 41.29 and the control class with an average of 28.10.

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif, *Snowball Throwing*, Hasil Belajar

Pendahuluan

Keberhasilan pendidikan di dukung oleh keberhasilan dari proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Hubungan timbal balik antara guru

dan peserta didik itu merupakan syarat utama berlangsungnya proses belajar mengajar, sehingga guru dan peserta didik sangat berperan penting untuk tercapainya tujuan pendidikan.

Guru sebagai pendidik terlibat langsung dalam proses belajar mengajar, dan guru harus mempunyai strategi dalam proses belajar mengajar supaya tercapainya tujuan belajar secara efektif dan efisien.¹ Dengan demikian, peran guru pun semakin meningkat karena dituntut untuk merencanakan model pembelajaran yang menarik dan sesuai sehingga dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Disamping itu, proses pembelajaran yang tepat akan meningkatkan perhatian dan motivasi peserta didik sehingga tidak cepat merasa bosan dalam belajar kimia serta tercipta suasana belajar yang menyenangkan baik secara fisik maupun psikologis. Apabila hal tersebut tercapai, maka peserta didik akan lebih siap dalam menerima pelajaran kimia.²

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Diana Fitriani, S.Si selaku guru kimia dikelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai, terdapat beberapa permasalahan yang ditemui oleh peneliti adalah sebagai berikut: *Pertama*, pada saat pembelajaran kimia materi laju reaksi guru masih menerapkan metode diskusi informasi. Oleh karena itu, dalam penyajian materi guru perlu menggunakan metode yang semenarik mungkin dan menyenangkan sehingga

peserta didik mampu memahami materi secara mandiri. *Kedua*, pada mata pelajaran kimia peserta didik masih ada yang kurang berminat dalam belajar. *Ketiga*, guru sudah jarang sekali menggunakan media seperti kartu soal dan infokus dalam belajar, seharusnya guru bisa menyajikan atau mempresentasikan materi yang menarik atau bervariasi dalam proses belajar mengajar supaya peserta didik tidak bosan dalam belajar. *Keempat*, Berdasarkan hasil ulangan harian pada materi laju reaksi dikelas XI MIPA 3 masih ada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan atau mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun KKM yang ditetapkan yaitu 75, dari 30 orang siswa hanya 14 orang atau sebesar 47% yang memenuhi KKM dan 16 orang atau sebesar 53% yang tidak memenuhi KKM.

Dari permasalahan diatas, kurang tepatnya pemilihan dan penggunaan model pembelajaran dalam menyampaikan konsep tertentu akan mempengaruhi proses belajar mengajar, kesempatan untuk menumbuh kembangkan minat peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar sehingga peserta didik bisa menikmati belajar kimia dengan senang hati. Maka perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai yaitu salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*.

Snowball throwing berasal dari dua kata yaitu "*Snowball*" dan

¹ Alfi Hidayah., *Penerapan Metode Snowball Drilling dalam Strategi FIRE-UP untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dikelas X SMAN 1 Salo Kabupaten Kampar*. (Pekan Baru : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2014). Hal 2

² Rosa Murwindra, dkk. *Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Kimia Di SMKN 1 Teluk Kuantan*. [Jurnal Pendidikan Ipa Veteran. Vol 1. No 1, 2017]. Hal 2 diakses tanggal 18 Januari 2019 jam 19:18

“*Throwing*”. Kata *snowball* berarti bola salju, sedangkan *throwing* berarti melempar, jadi *snowball throwing* adalah melempar bola salju.³ Model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* merupakan salah satu dari sekian banyak tipe pembelajaran kooperatif. *Snowball throwing* merupakan pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik. Hubungan kerja sama itu menimbulkan persepsi positif tentang apa yang dilakukan peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar.⁴ Adapun tujuan pembelajaran *snowball throwing* yaitu melatih peserta didik untuk mendengarkan pendapat orang lain, melatih kreatifitas dan imajinasi peserta didik dalam membuat pertanyaan, serta memacu peserta didik untuk bekerja sama, saling membantu, serta aktif dalam pembelajaran.⁵

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di lihat pentingnya penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi. Oleh karena itu, peneliti

tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Dikelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai”.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini telah di laksanakan selama 3 bulan yakni dari September 2018 sampai dengan November 2018 pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai semester ganjil, tahun ajaran 2018/2019.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment*. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* sedangkan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran biasa. Desain penelitian yang digunakan adalah *onequivalent control group design*.

Teknik pengumpul data dalam penelitian adalah teknik test, Tes berupa soal essay sebanyak 20 butir soal *post-test* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum soal digunakan untuk pengumpulan data maka dilakukan uji coba instrumen.

³ Siti Zahara. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Konsep Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII Mts 1 Samahani*. (Banda Aceh : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2016). Hal 18

⁴ Fajar Muali. *Pengaruh Aktivitas Pembelajaran Cooperative Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Kartaraharja Kecamatan Tulang Bawang Udik Tahun Ajaran 2016/2017*. (Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2017). Hal 28-29

⁵ Marice Sitorus. *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas Iv Sdn 2 Sukabumi Kecamatan Sukabumi Kota Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015*. (Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2015). Hal 7

yang mana data diperoleh dari hasil *post-test*. *Post-test* diberikan pada akhir pelajaran setelah semua materi laju reaksi telah diajarkan.

Teknik pengolahan data yang digunakan adalah berupa uji non parametrik *Mann-Whitney U test* menggunakan program *SPSS* Versi 20. Uji nonparametrik adalah analisis yang tidak menggunakan parameter-parameter tertentu seperti mean, standar deviasi, varian, dan tidak mensyaratkan data berdistribusi normal.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Benai dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di kelas XI MIPA³ dan metode pembelajaran ceramah di kelas XI MIPA² SMA Negeri 1 Benai. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen ini peneliti membagi peserta didik ke dalam kelompok. Selanjutnya pada akhir penelitian untuk mengetahui hasil belajar peserta didik maka kedua kelas sampel diberikan tes akhir berupa pemberian *post-test*.

Berikut penyajian data yang diperoleh dari hasil perhitungan data uji instrumen, serta hasil statistik deskriptif data hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol.

1. Data Uji Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes akhir dari perlakuan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* yang berbentuk tes uraian (essay) sebanyak

20 butir soal. Sebelum digunakan sebagai alat evaluasi hasil belajar peserta didik dalam penelitian, instrumen penelitian ini diuji coba terlebih dahulu.

a) Hasil validitas isi

Kevalidan isi dilakukan dengan *judgement* logis terhadap relevansi butir-butir soal atau pernyataan yang diajukan untuk mengumpulkan data. Validator dari validitas ini adalah tiga orang dosen pendidikan kimia. Hasil uji validitas isi yang telah dilakukan oleh masing-masing *validator* mendapatkan penilaian secara umum dengan jumlah skor rata-rata dan dinyatakan instrumen pembelajaran tersebut mempunyai kriteria yang baik dan layak dipakai.

b) Hasil validitas soal

Hasil uji coba tes soal pada materi laju reaksi dengan jumlah soal uji coba sebanyak 18 soal. Uji coba soal dilakukan di kelas XII MIPA¹ SMA Negeri 1 Benai dengan jumlah peserta didik banyak 26 peserta didik. Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 1 hasil validitas soal berikut:

Tabel 1: Hasil Validitas Soal

Harga	Kriteria Pengukuran	Nomor Soal
<i>Pearson Correlation</i> $\geq 0,388$	Valid	1,2,3,5,6,9,10, 14,17, 18
<i>Pearson Correlation</i> $< 0,388$	Tidak valid	4,7,8,11,12,13, 15,16

Dari tabel 1 dapat disimpulkan bahwa ada 10 soal yang nilai *pearson correlation* $\geq 0,388$ sehingga dikatakan valid dan 8 soal dengan nilai *pearson correlation* $< 0,388$ dikatakan tidak valid



c) Hasil Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas soal setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil yaitu nilai *cronbach's alpha* = 0,718 sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi.

d) Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Selanjutnya peneliti melakukan uji tingkat kesukaran. Hasil uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2: Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Taraf Kesukaran	Kriteria	Nomor Soal
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar	4,8,11,12,13
$0,31 \leq P < 0,70$	Sedang	6,7,14,15,16,17,18
$0,71 \leq P < 1,00$	Mudah	1,2,3,5,9,10

Dari tabel 2 Hasil Tingkat Kesukaran dapat disimpulkan bahwa uji tingkat kesukaran kriteria sukar ada 5 soal, kriteria soal sedang ada 7 soal, dan kriteria mudah ada 6 soal.

e) Hasil Daya Pembeda Soal

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran soal peneliti melakukan uji daya pembeda, untuk uji daya beda 20 soal uji *post-test* dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3: Hasil Daya Pembeda Soal

Harga DB	Kriteria	Nomor soal
$0,00 \leq DB < 0,20$	Jelek	4,8,11,12,15,16
$0,21 \leq DB < 0,40$	Cukup	1,2,3,5,6,9,10,13
$0,41 \leq DB < 0,70$	Baik	14,17,18
$0,71 \leq DB < 1,00$	Baik Sekali	
D = Negatif	Dibuang	7

Dari tabel terlihat bahwa 6 soal memiliki daya pembeda jelek, ada 8 soal memiliki daya pembeda cukup, perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA SMA

ada 3 soal memiliki daya pembeda baik, ada 0 soal memiliki daya pembeda baik sekali, kemudian ada 1 yang memiliki daya pembeda negatif.

Berdasarkan uji instrumen yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa dari 18 soal, setelah dilakukan pengujian validitas soal, tingkat kesukaran soal serta daya pembeda soal didapatkan hasil yaitu, 10 soal yang telah memenuhi syarat baik validitas soal, uji tingkat kesukaran dengan syarat memiliki kriteria di atas 0,20 serta uji daya pembeda. Adapun soal tersebut adalah soal nomor 1,2,3,5,6,9,10,14,17,18. Sedangkan soal-soal yang tidak memenuhi kriteria validitas dihilangkan.

2. Analisis data

Berdasarkan data hasil belajar peserta didik, dilakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji non parametrik test atau uji *Mann-Whitney U test*. Uji non parametrik yang digunakan adalah untuk dua sampel yang tidak berhubungan. Adapun hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4: Hasil Uji Hipotesis

	Hasil belajar kimia
Mann-Whitney U	353,500
Wilcoxon W	983,500
Z	-2,831
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005

Berdasarkan tabel 4 maka diperoleh nilai signifikan adalah 0,005. Karena nilai signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat

Negeri 1 Benai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* ini dilakukan secara berkelompok. Pada awal pembelajaran, guru mengabsen peserta didik terlebih dahulu dan guru menjelaskan tujuan materi tersebut. Setelah itu guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi. Masing-masing ketua kelompok kembali kekelompoknya masing-masing kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman sekelompoknya, Kemudian masing-masing peserta didik diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok. Kemudian peserta didik membentuk kertas tersebut seperti bola salju dan dilempar dari satu peserta didik ke peserta didik yang lain. Setelah peserta didik mendapat satu bola salju atau satu pertanyaan diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas tersebut secara bergantian. Guru memberikan kesimpulan atas materi pembelajaran yang diberikan. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan

pesan-pesan moral dan tugas di rumah.

Pada awal penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* di kelas eksperimen. Masih berjalan belum optimal dan masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi seperti peserta didik masih bingung dengan metode *snowball throwing* karena guru belum pernah menggunakan metode tersebut. Pada saat melempar bola pertanyaan ada beberapa peserta didik yang suka mengaduh dikelompok dan saat menjawab pertanyaan masih ada peserta didik yang malu-malu untuk menjawab dan mejelaskannya di depan kelas. Tetapi mereka sangat tertarik untuk belajar dengan menggunakan metode *snowball throwing*. Pada pertemuan selanjutnya, pembelajaran sudah berjalan lebih optimal dari pada pertemuan sebelumnya. Karena peserta didik sudah mulai terbiasa menggunakan metode *snowball throwing* dan semakin aktif dalam pembelajaran dan tidak ada lagi peserta didik yang malu-malu ke depan kelas untuk menjawab pertanyaan dari temannya dan tidak ada lagi peserta didik yang suka mengaduh karena bagi peserta didik yang suka mengaduh akan diberikan hukuman.

Setelah proses belajar selesai maka diberikan soal *post-test* berbentuk essay untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Hasil tersebut kemudian diolah dan didapatkan nilai signifikan adalah 0,005. Karena signifikan $\leq 0,05$ maka

H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi

laju reaksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Dapat dilihat pada

rata-rata peringkat *post-test* masing-masing kelas yakni kelas eksperimen dengan rata-rata 41,29 dan kelas kontrol dengan rata-rata 28,10. Hal ini terjadi karena, model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* adalah peserta didik didorong untuk berani, aktif mengemukakan pendapat. Selain itu, peserta didik akan merasa senang dikarenakan dalam tipe ini seperti melempar bola salju sehingga peserta didik akan lebih senang dan bersemangat untuk mengikuti pembelajaran. Sedangkan pada metode pembelajaran ceramah peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran dan membuat peserta didik akan merasa bosan dalam menerima materi pelajaran. Hal ini juga dapat dilihat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irna Vidianawati bahwasannya model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* pada materi struktur atom memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dilihat dari skor rata-rata *post-test* masing-masing kelas, kelas eksperimen 75,08 dan kelas kontrol 68,4.⁶

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dianalisis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U test*. maka diperoleh nilai *Sig (2-tailed)* adalah $0,005 \leq 0,05$ hal ini membuktikan jika

H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa uji hipotesisnya adalah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Benai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Dapat dilihat dari nilai rata-rata peringkat *post-test* masing-masing kelas yakni kelas eksperimen dengan rata-rata 41,29 dan kelas kontrol dengan rata-rata 28,10.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta, 2013.
- Hidayah, Alfi. *Penerapan Metode Snowball Drilling dalam Strategi FIRE-UP untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa dikelas X SMAN 1 Salo Kabupaten Kampar*. Pekanbaru : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2014. Hal 2.
- Isjoni. *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung : Alfabeta, 2014.
- Muali, Fajar. *Pengaruh Aktivitas Pembelajaran Cooperative Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Kartaraharja Kecamatan Tulang*

⁶ Irna Vidianawati. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Struktur Atom Kelas X Di SMA Negeri 1 Marawola*. [Jurnal Akademika Kimia. Vol 3. No 1. ISSN 2302-6030,2014]. Hal 1 diakses pada tanggal 07 april 2018 jam 9:47.

- Bawang Udik Tahun Ajaran 2016/2017*. Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2017. Hal 28-29.
- Murwindra, Rosa, Nofri Yuhelman, Dwi Putri Musdansi. *Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Kimia Di SMKN 1 Teluk Kuantan*. [Jurnal Pendidikan Ipa Veteran. Vol 1. No 1, 2017]. Hal 2 diakses tanggal 18 Januari 2019 jam 19:18.
- Priyatno, Duwi. *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*. Yogyakarta : C.V Andi OFFSET, 2012.
- Sireger, Syofian. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Parametrik*. Jakarta : Bumi Aksara, 2017.
- Sitorus, Marice. *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas Iv Sdn 2 Sukabumi Kecamatan Sukabumi Kota Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015*. Bandar Lampung : Universitas Lampung, 2015. Hal 7.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung : Alfabeta, 2010.
- Suprijono, Agus. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014.
- Syahza, Almasdi. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru : UR Press, 2014.
- Vidianawati, Irna. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Struktur Atom Kelas X Di SMA Negeri 1 Marawola*. [Jurnal Akademika Kimia. Vol 3. No 1. ISSN 2302-6030, 2014]. Hal 1 diakses pada tanggal 07 april 2018 jam 9:47.
- Zahara, Siti. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Konsep Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII Mts 1 Samahani*. Banda Aceh : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2016. Hal 18.

