

The Effect of Cooperatif Learning Type *Snowball Throwing* Model Containing Science Literacy on Students' Learning Competencies in Human Excretory System Material

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Bermuatan Literasi Sains terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Ekskresi Manusia

Cheni Wulandari, Relsas Yogica, Indra Hartanto, Syamsurizal*

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang

**Corresponding author*

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131.

Email: syam_unp@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research is based on the problems that exist in Batusangkar 1 Junior High School, namely the learning model that is less varied, student learning abilities are still low, teacher-centered learning. The effort that can be done is to apply the snowball throwing learning model with scientific literacy in the material of Excretion System at Batusangkar 1 Junior High School. The purpose of this study was to determine the effect of the application of the snowball throwing learning model containing scientific literacy on the learning competencies of class VIII students of Batusangkar 1 Junior High School. This study was an experimental study with a randomized posttest control group design. The study population was grade VIII students of SMPN 1 Batusangkar in the academic year 2018/2019 which spread to nine classes. The research sample was taken using cluster random sampling. The results were selected class VIII.3 as the experimental class and class VIII.4 as the control class. The hypothesis in this study was tested using the t-test. The results of the study using the t-test can be concluded that the competency of student knowledge about the value of $t_{count} 4.31 > t_{table} 1.67$, in the attitude of competency the $t_{count} 5.41 > t_{table} 1.67$, and competency skills $t_{count} 3.85 > t_{table} 1.67$. This shows that the hypothesis is accepted. So, it can be concluded that the application of the snowball throwing model with scientific literacy can improve the competency of knowledge, attitudes, and skills of class VIII Batusangkar 1 Junior High School.

Keywords: *Snowball Throwing, Sains Literation, Learning Competencies*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari serangkaian aktivitas mulai dari persiapan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Agar pembelajaran dapat lebih optimal dalam pencapaian tujuan pembelajaran, maka kegiatan pembelajaran harus dikelola dengan baik. Pengelolaan pembelajaran dimaksud sebagai suatu seni dalam mengoptimalkan sumber daya kelas demi terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Husamah, 2013: 96).

Pembelajaran biologi sebagai salah satu bidang IPA merupakan mata pelajaran wajib yang ada di sekolah. Biologi bagian dari sains terdiri dari tiga aspek yang tidak terpisahkan yaitu *content* (produk), proses dan sikap. Namun dalam penerapannya, pembelajaran biologi hanya terorientasi pada kegiatan penyampaian produk biologi kepada peserta didik. Selain itu, strategi pembelajaran biologi saat ini kental dengan nuansa *teacher centered learning*. Strategi pembelajaran yang diterapkan guru sebaiknya memperhatikan sesuai kebutuhan peserta didik.

Hasil wawancara dengan guru di SMPN 1 Batusangkar, yaitu Ibu Desmorita, S.Pd pada tanggal 10 September 2018, diketahui bahwa materi biologi masih dianggap sulit oleh peserta didik. Selain itu pembelajaran lebih cenderung pada peningkatan kompetensi pengetahuan, sedangkan kompetensi sikap dan keterampilan belum diterapkan. Permasalahan lainnya yaitu, model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, dimana guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran masih berfokus kepada guru (*teacher centered*), penyampaian materi dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan diakhir memberikan latihan berupa soal secara tertulis.

Berdasarkan nilai rata-rata Ujian Akhir Sekolah (UAS) peserta didik kelas VIII SMPN 1 Batusangkar, diketahui bahwa nilai peserta didik masih rendah dan belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70. Nilai Ujian Akhir Sekolah (UAS) peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ujian Akhir Semester Peserta Didik Kelas VIII Semester 1 SMPN 1 Batusangkar Tahun Pelajaran 2017/2018.

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik (orang)	Nilai Rata-rata	% Ketuntasan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1.	VIII ₁	34	64,75	41,18	58,82
2.	VIII ₂	32	61,40	43,75	56,25
3.	VIII ₃	34	64,25	38,24	61,76
4.	VIII ₄	32	65,09	46,87	53,13
5.	VIII ₅	33	70,04	39,40	60,60
6.	VIII ₆	32	69,50	46,87	53,13
7.	VIII ₇	32	65,05	43,75	56,25
8.	VIII ₈	32	64,95	37,50	62,50
9.	VIII ₉	34	70,45	63,65	36,35
Jumlah		295			

Sumber : Guru IPA Kelas VIII SMPN 1 Batusangkar

Berdasarkan angket kebiasaan belajar peserta didik 60,00% peserta didik menyukai belajar bersama teman melalui diskusi kelompok, 53,33% peserta didik merasa lebih aktif dan lebih mudah memahami materi dengan diskusi kelompok, 66,66% peserta didik menginginkan model pembelajaran yang menarik agar bersemangat dalam belajar dan 60,00% mengharapkan guru memadukan pembelajaran dengan bermain.

Hasil observasi di kelas VIII.3 dan VIII.4 mengenai proses pembelajaran, minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran juga kurang. Kurangnya minat peserta didik berdampak negatif terhadap sikap peserta didik. Pada kompetensi keterampilan juga masih rendah, hal ini disebabkan guru jarang melakukan penilaian untuk meningkatkan kompetensi keterampilan peserta didik.

Melihat permasalahan tersebut, maka diperlukan usaha untuk meningkatkan kompetensi belajar peserta didik, dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang bisa meningkatkan kompetensi belajar peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*. Model *snowball throwing* dilakukan menggunakan kertas berisi pertanyaan yang dibentuk seperti bola kemudian dilemparkan ke peserta didik yang lain untuk dijawab. Model pembelajaran *snowball throwing* menciptakan proses pembelajaran aktif sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan, dengan harapan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran (Huda, 2014: 226).

Salah satu tujuan pembelajaran Biologi adalah untuk membangun literasi sains peserta didik. Hasil riset PISA tahun 2015 yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara dengan skor rata-rata 403 sedangkan skor rata-rata PISA yaitu 493 (OECD, 2016: 4). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Ekskresi di SMPN 1 Batusangkar ”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Peneliti menggunakan sekelompok subyek penelitian dari suatu populasi, kemudian dikelompokkan secara random menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *snowball throwing* bermuatan literasi sains, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya diberi *posttest* pada kedua kelas sampel.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMPN 1 Batusangkar yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 yang meliputi sembilan kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan selama empat kali pertemuan (10 JP). Instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan berupa tes akhir (*posttest*), kompetensi sikap menggunakan lembar observasi sikap dan rubrik penilaian, dan kompetensi keterampilan menggunakan lembar observasi

penilaian produk dan rubrik penilaian. Lembar observasi sikap dan keterampilan beserta rubrik penilaiannya dikembangkan dari paduan penilaian Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2017. Instrumen penilaian kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan divalidasi oleh guru SMP Negeri 1 Batusangkar.

Tahapan (sintaks) pembelajaran dalam penelitian untuk kelas eksperimen sebagai berikut: 1) menyajikan informasi; 2) mengorganisasi kelompok; 3) membantu kerja tim; 4) evaluasi; 5) memberi penghargaan. Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik. Data kompetensi pengetahuan menggunakan uji t yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian penerapan model *snowball throwing* bermuatan literasi sains sudah dilakukan di SMP Negeri 1 Batusangkar dengan sampel penelitian kelas VIII.3 (31 orang) dan VIII.4 (31 orang). Hasil penelitian mengenai kompetensi belajar peserta didik pada KD 3.10 sistem ekskresi manusia diuraikan sebagai berikut.

1. Kompetensi pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *snowball throwing* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem ekskresi di SMPN 1 Batusangkar, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Kontrol	Eksperimen	
1	Rata-rata	70,19	80,90	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,14$ $L_t=0,16$	$L_0=0,15$ $L_t=0,16$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,00$ dan $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji hipotesis	$t_{hitung}= 4,31 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$

2. Kompetensi sikap

Hasil penelitian tentang pengaruh model *snowball throwing* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi sikap peserta didik pada materi sistem ekskresi di SMPN 1 Batusangkar, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Kontrol	Eksperimen	
1	Rata-rata	72,74	79,77	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,14$ $L_t=0,16$	$L_0=0,09$ $L_t=0,16$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,71$ dan $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji hipotesis	$t_{hitung}= 5,41 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$

3. Kompetensi keterampilan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *snowball throwing* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi keterampilan peserta didik pada materi sistem ekskresi di SMPN 1 Batusangkar, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Kontrol	Eksperimen	
1	Rata-rata	70,65	84,00	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,14$ $L_t=0,16$	$L_0=0,13$ $L_t=0,16$	Terdistribusi Normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=0,91$ dan $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji hipotesis	$t_{hitung}= 3,85 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$

Berdasarkan Tabel 2,3 dan 4 rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Uji normalitas data pada kedua kelas sampel memiliki $L_0 < L_t$, hal ini berarti data terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ hal ini berarti data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas terbukti data yang terdistribusi normal dengan varian homogen maka dilanjutkan dengan uji t, hasil yang didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis diterima.

B. Pembahasan

1. Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menyatakan ada perbedaan kompetensi pengetahuan antara kelompok peserta didik yang menggunakan model *snowball throwing* bermuatan literasi sains dengan kelompok peserta didik yang menggunakan model konvensional, hal ini diperkuat dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 80,90 sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata 70,19, dari analisis tersebut terlihat rata-rata kompetensi pengetahuan model *snowball throwing* bermuatan literasi sains lebih tinggi dari kompetensi pengetahuan yang menggunakan model konvensional.

Kelebihan model kooperatif tipe *snowball throwing* bermuatan literasi sains yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu, dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, karena peserta didik lebih leluasa berdiskusi dan

bertukar pikiran dengan teman kelompoknya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dewi (2016: 7) bahwa dalam penerapan model pembelajaran *snowball throwing* peserta didik diajak untuk belajar sambil bermain sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Apabila peserta didik aktif dalam pembelajaran maka berdampak pada meningkatnya motivasi belajar peserta didik, sehingga kompetensi belajar juga meningkat. Susanti (2014: 8) berpendapat model *snowball throwing* membuat peserta didik menjadi aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran, serta suasana dalam pembelajaran menjadi menyenangkan, sehingga hal ini berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran *snowball throwing* memungkinkan peserta didik berani berbicara dan mengemukakan pendapat yang bertujuan untuk membiasakan serta memudahkan peserta didik mengingat pelajaran yang telah diberikan. Sejalan dengan Sandi (2014: 7) mengatakan model pembelajaran *snowball throwing* melatih peserta didik untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran model *snowball throwing* lebih menyenangkan karena peserta didik dapat bermain lempar bola kertas kepada peserta didik lainnya, sehingga membantu peserta didik memahami konsep materi sulit. Rasyid dan Sumiati (2011: 75) mengatakan dalam model pembelajaran *snowball throwing* terdapat unsur permainan yaitu melempar bola pertanyaan dari satu kelompok ke kelompok lain sesuai aturan, sehingga peserta didik merasa senang dan tidak bosan selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada kelas eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* bermuatan literasi sains yang diimplementasikan pada sintak model pembelajaran. Elmanazifa, dkk (2018: 6) berpendapat bahwa fungsi literasi sains yaitu membantu peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok dan kerja sama dengan masing-masing kelompok, serta menjadikan peserta didik lebih aktif, mampu memahami konsep, merumuskan masalah, menganalisis dan mencari solusi terhadap permasalahan.

2. Kompetensi Sikap Peserta Didik

Menurut Majid (2014: 232) sikap dapat dilihat dari cara berpikir dan bertindak yang mangacu pada nilai-nilai kesopanan, seperti kemampuan dalam menempatkan diri secara tepat pada situasi yang berbeda, dan respon terhadap berbagai fenomena yang terjadi. Novidsa, dkk (2017: 91) menyatakan tujuan dilakukannya penilaian sikap adalah untuk mengetahui capaian perilaku peserta didik sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar dan kompetensi inti sikap spiritual dan sikap sosial. Kompetensi sikap yang dilihat pada penelitian ini adalah sikap sosial. Penilaian sikap pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer pada saat pembelajaran berlangsung. Indikator sikap sosial yang digunakan pada penelitian ini yaitu jujur, disiplin, tanggung jawab dan percaya diri.

Hasil analisis data kompetensi sikap didapatkan yaitu rata-rata nilai sikap kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 79,77% dibandingkan kelas kontrol yaitu 72,74%. Hal ini terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* bermuatan literasi sains berpengaruh meningkatkan kompetensi sikap peserta didik.

Sikap tanggung jawab pada kelas eksperimen berada dalam kategori baik yang dapat diamati ketika peserta didik harus menjawab soal yang didapatkannya. Hasil penelitian Bukit (2018: 69), dengan model pembelajaran *snowball throwing* peserta didik menunjukkan sikap antusias dalam pembelajaran dan bertanggung jawab dalam kelompok maupun individu ketika proses pembelajaran berlangsung, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Model ini juga dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik. Sikap percaya diri dapat diamati ketika peserta didik berani mengemukakan pendapatnya untuk menjawab pertanyaan dari bola kertas yang di dapatkannya. Setelah bola salju dilemparkan dan masing-masing peserta didik mendapatkan satu bola, guru memilih satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari setiap soal yang didapatkannya. Hal ini Sesuai dengan penelitian Indriani (2017: 13), model pembelajaran *snowball throwing* bisa meningkatkan percaya diri peserta didik karena salah satu kelebihan dari model ini adalah peserta didik aktif membuat dan menjawab pertanyaan sehingga dapat memicu timbulnya percaya diri peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selama proses pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar dan mencerminkan sikap yang positif. Munculnya sikap positif peserta didik terhadap proses pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, sehingga pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik (Ardi dkk, 2019: 166). Sejalan dengan penelitian Utami (2016: 121) model pembelajaran *snowball throwing* dapat meningkatkan aspek sikap peserta didik.

3. Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

Penilaian keterampilan adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan untuk melakukan tugas tertentu di dalam berbagai macam konteks sesuai indikator pencapaian kompetensi. Pada penelitian ini penilaian keterampilan berupa penilaian produk dimana peserta didik membuat poster mengenai upaya pencegahan kelainan pada sistem ekskresi. Menurut Suardi (2009: 276) penilaian produk adalah penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk. Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan peserta didik membuat produk-produk teknologi dan seni.

Hasil penilaian keterampilan terlihat rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol yaitu 84,00 : 70,65. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data kompetensi keterampilan terdistribusi normal dan homogen yang selanjutnya dilakukan uji t. Hasil uji t menunjukkan hipotesis diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi

keterampilan peserta didik materi sistem ekskresi manusia di SMP Negeri 1 Batusangkar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Utami (2016: 121) model pembelajaran *snowball throwing* dapat meningkatkan aspek keterampilan peserta didik.

Berdasarkan pengamatan peserta didik merasa tertarik dalam pembelajaran sehingga peserta didik semangat dalam menuangkan gagasan dan ide-ide kreatifnya dalam bentuk poster. Pembuatan poster yang dilakukan merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat dan meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam belajar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka disimpulkan bahwa model pembelajaran *snowball throwing* bermuatan literasi sains berpengaruh positif terhadap kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Batusangkar.

REFERENSI

- Ardi, Y. M., R. Darusyamsu., I. L. E. Putri., Syamsurizal. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Pada Materi Zat Aditif dan Zat Adiktif di SMPN 29 Padang. *Atrium Pendidikan Biologi.4* (1). Hal 161-168.
- Bukit, D. N. 2018. Pengaruh Penggunaan Strategi Cooperatif Learning Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Cerita Pendek Di Kelas MIS Parmiyatu Wassa'adah Tahun Pelajaran 2017/2018. *Skripsi*. UIN Medan.
- Dewi, W. P., N. Riastini., Murda. 2016. Penerapan Model Snowball Throwing Berbantuan Satua Bali Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal PGSD. 4* (1). Hal 1-10.
- Elmanazifa, S. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Kelas IX SMAN 1 Lubuk Alung. *Skripsi*. UNP.
- Huda, M. 2014. *Model- Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husamah dan Y. Setyaningrum. 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi: Panduan dalam Merancang Pembelajaran untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

- Indriani, N. 2017. Meningkatkan Percaya Diri Siswa Melalui Model Snowball Throwing Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 111/1 Muara Bulia. *Skripsi*.FKIP Universitas Jambi.
- Majid, A. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Interes Media.
- Novidsa, I., Syamsurizal, dan R. Darusyamsu. 2017. “Peningkatan Kompetensi Sikap Peserta Didik Dengan Penerapan Strategi *Learning Community* Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 12 Padang”.*Bioeducation Journa*. 1 (2). Hal 87-96.
- OECD. 2016. Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2015.
- Rasyid, M., S. Side. 2011. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Bajeng Kab. Gowa.*Jurnal Chemica*. 12 (2). Hal 69-76.
- Sandi., Suwatra., Widiana. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar IPA Dengan Kovariabel Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Mimbar PGSD*. 2 (1). Hal 1-10.
- Susanti., Suadnyana., S. Zulaikha. 2014. Pengaruh Model Snowball Throwing Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Gugusi Gusti Ngurah Rai Denpasar. *Journal Mimbar PGSD*.2 (1). Hal 1-10.
- Utami. D. F. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Koopertatif Tipe Snowball Throwing Dalam Pembelajaran Sosiologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 5 SMA Negeri Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. 2 (1). Hal 1-10.