

PENGARUH MODEL SNOWBALL THROWING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PERTAHANAN TUBUH DI SMA SWASTA MEDAN

Mhd. Rafi'i Ma'arif Tarigan^{1*}, Ali Wardhana Manalu¹, Hotman Efendi Tanjung¹,
Jadiwan Sari Saragih², Ainun Ula²

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Hamzah Al-Fansuri Sibolga Baru

² Universitas Islam Sumatera Utara

*rafiimagister8@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (Quasi experiment) dengan populasi penelitian seluruh siswa di kelas XI yang terdiri 2 kelas dengan jumlah 64 siswa dan sampel penelitian siswa kelas XI IPA¹ yang terdiri dari 35 siswa, penentuan sampel dilakukan secara Random sampling. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa pre-test dan post-test. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Snowball Throwing diperoleh nilai yang tuntas adalah sebanyak 29 siswa (82,86%) dan yang tidak tuntas sebanyak 6 siswa (17,14%) dengan nilai rata-rata 77,8 dan standar deviasi 9,06. Hasil uji normalitas diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1269 < 0,1497$ dinyatakan bahwa data berdistribusi normal sedangkan uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,04 < 1,776$ dinyatakan data mempunyai varians yang sama atau homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $14,27 > 1,69$ dengan taraf kepercayaan 0,05 maka H_a diterima H_o ditolak, sehingga dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran Snowball Throwing terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di Kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan.

Kata Kunci: Hasil Belajar, SMA Istiqlal Delitua Medan, Model Snowball Throwing

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of Snowball Throwing Learning Model on student learning outcomes on the body's defense system material. The research was conducted for two months. This research used a quasi-experimental method with the research population of all students in grade 11th which consisted of 2 classes with a total of 64 students. The sample of research was students in class XI IPA¹ consisting of 35 students, and the sample were determined by random sampling. The research instrument was the test of learning outcomes of pre-test and post-test. Student learning outcomes obtained through the use of Snowball Throwing Learning Model revealed 29 students (82.86%) have passed the standard score and 6 students (17.14%) did not pass it, with an average value of 77.8 and a standart deviation of 9.06. Normality test result obtained $L_{count} < L_{table}$ or $0.1269 < 0.1497$ means the normal distribution of data, while the homogeneity test result obtained $F_{count} < F_{table} = 1.04 < 1.776$ which showed the same variance or homogeneous data. Hypothesis testing using t test obtained $t_{count} > t_{table}$ or $14.27 > 1.69$ with a confidence level of 0.05, the H_a is accepted and H_o is rejected, so it is stated that there is a significant effect of the use of Snowball Throwing Learning Model on student learning outcomes at the Body Defense System material grade 11th SMA Istiqlal Delitua Medan.

Keywords: Learning Outcomes, SMA Istiqlal Delitua Medan, Snowball Throwing Learning Model

PENDAHULUAN

Data survey Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menyebutkan bahwa siswa Indonesia

menempati peringkat 40 pada bidang sains dan hasil ini dianggap rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain. Data PISA pada Tahun 2006 menjelaskan bahwa siswa

Indonesia dalam pencapaian bidang sains berada pada peringkat 50 dari 57 negara dengan skor 393. Data PISA pada Tahun 2009, siswa Indonesia mengalami penurunan kembali dengan peringkat 60 dari 65 negara. Sedangkan pada PISA Tahun 2013, Indonesia mengalami penurunan lagi dengan urutan terbawah dari 65 negara (Anonim, 2013; Tarigan *et al.*, 2019).

Data-data PISA tersebut menjelaskan bahwa siswa Indonesia khususnya bidang sains mengalami tingkat penurunan minat belajar siswa, terutama pada hasil belajar siswa dalam pembelajaran sains. Hal ini terlihat pada hasil belajar biologi khususnya pada materi sistem pertahanan tubuh yang dicapai siswa SMA Istiqlal Delitua Medan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), nilai rata-rata yang ditetapkan sekolah tersebut adalah 75. Paparan ini terlihat dari data-data KKM sebelumnya bahwa pada tahun ajaran 2011/2012, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 65, pada tahun ajaran 2013/2014, nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 70.

Ketidaktuntasan hasil belajar siswa tersebut disebabkan karena dalam proses belajar mengajar, guru yang lebih aktif dibandingkan siswa sehingga siswa tidak dapat aktif dalam proses pembelajaran di kelas (Tarigan *et al.*, 2019). Permasalahan lainnya adalah guru yang selalu memberikan pembelajaran ceramah yang kurang bervariasi membuat siswa selalu perhatiannya kurang karena membosankan, sehingga pemahaman belajar menjadi menurun (Sanjaya, 2011; Sartika, 2015). Guru dituntut harus dapat mengarahkan cara belajar siswa atau sikap siswa di dalam kelas, karena suasana belajar yang membosankan dan pasifnya siswa di dalam kelas akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Tarigan *et al.*, 2016). Faktor lainnya adalah kurang memadainya fasilitas sarana dan prasarana di sekolah. Hal ini didukung oleh pernyataan William & Mary (2008) menyatakan bahwa lengkapnya sarana dan prasarana menentukan jaminan melakukan proses pembelajaran yang baik. Tujuan sarana dan prasarana disekolah adalah untuk menunjang

kelancaran proses belajar mengajar di lingkungan sekolah agar berjalan dengan baik.

Berdasarkan pemaparan masalah-masalah tersebut, salah satu usaha yang perlu dilakukan oleh guru untuk memperbaikinya adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat, yaitu pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa belajar dengan suasana menyenangkan. Jadi belajar tidak berpusat hanya kepada guru, tetapi berpusat kepada siswa, agar siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian dalam penyajian materi-materi dalam pembelajaran yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru dan segala fasilitas pendukung dalam proses belajar mengajar (Istarani, 2012, Tarigan *et al.*, 2019).

Model pembelajaran akan memacu dan memotivasi daya ingat siswa dalam mengungkapkan pendapat dari materi yang telah disampaikan dalam proses belajar mengajar (Mirasi, 2013; Tarigan *et al.*, 2019). Selain itu, dengan adanya model pembelajaran yang bervariasi, siswa juga tidak lagi merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi meningkat (Wirtha & Rapi, 2008). Maka dari itu penggunaan model pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar agar siswa memahami materi dan tujuan pembelajaran yang diberikan guru, seperti dalam penggunaan model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing*.

Kelebihan model pembelajaran model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing* adalah membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena siswa seperti bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberi kesempatan untuk membuat soal dan diberikan kepada siswa lain membuat siswa siap dengan berbagai kemungkinan karena siswa tidak tahu soal yang dibuat temannya seperti apa, siswa terlibat aktif

dalam pembelajaran, pendidik tidak terlalu repot membuat media karena siswa terjun langsung dalam praktik, pembelajaran lebih efektif dan ketiga aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat tercapai (Shoimin, 2014).

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan informasi kepada guru Biologi dalam penggunaan model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing*.

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing* di Kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Istiqlal Delitua Medan. Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan di SMA Istiqlal Delitua Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan yang berjumlah 64 orang dari 2 kelas.

Teknik pengambilan Sampel dilakukan secara *Random sampling* dan sampel yang terpilih dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA¹ yaitu sebagai kelas yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*.

Penelitian ini termasuk eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Penelitian ini hanya menggunakan kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol. Desain penelitian adalah rancangan eksperimen dengan *pretest-pos-test control group design* dengan menggunakan kelas eksperimen yaitu model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing* dengan desain penelitian sebagai berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan:

- O₁ : Data yang diperoleh sebelum *treatment*, yaitu nilai siswa setelah mengerjakan test berupa soal tipe analisis sebelum diterapkannya pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing*
- O₂ : Data yang diperoleh setelah *treatment*, yaitu nilai siswa setelah mengerjakan test berupa soal tipe analisis setelah diterapkannya pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing*
- X : Kegiatan pembelajaran materi Sistem Pertahanan Tubuh dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing*

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah *pre-test* dan *post-test*.

Pre-test diberikan sebelum proses belajar mengajar berlangsung. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan dasar tentang materi yang akan diajarkan. Tes ini diberikan 20 soal yang valid dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) dan masing-masing soal mempunyai 5 pilihan (*Option*) yaitu a, b, c, d dan e.

Post-test diberikan sebagai data hasil belajar siswa yang diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung. Tes ini diberikan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar Siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada materi Sistem Pertahanan Tubuh. Diberikan sebanyak 40 soal, yang valid dalam bentuk pilihan berganda (*Multiple choise*) dan masing-masing pilihan mempunyai pilihan (*Option*) yaitu a, b, c, d dan e.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian diperoleh dari hasil pretes dan postes pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di Kelas XI IPA¹ SMA Istiqlal Delitua Medan. Instrumen tes yang digunakan sebanyak 20 pretes dan 40 postes dengan 5 pilihan jawaban (a, b, c, d, dan e).

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas XI IPA¹ SMA Istiqlal Delitua Medan yang berjumlah 35 siswa diperoleh data bahwa nilai tertinggi siswa pada *pre-test* adalah 80 sebanyak 2 siswa dan nilai terendah adalah 40 sebanyak 1 siswa. Nilai *pre-test* siswa yang tuntas sesuai KKM adalah sebesar 2 siswa (5,71%) dan yang tidak tuntas 33 siswa (94,29%) dengan nilai rata-rata $61,40 \pm 8,67$.

Sementara pada hasil *post-test* diketahui bahwa nilai tertinggi siswa adalah 95 sebanyak 1 siswa dan nilai terendah adalah 55 sebanyak 1 siswa. Nilai *post-test* siswa yang tuntas sesuai KKM adalah sebesar 29 siswa (82,86%) dan yang tidak tuntas 6 siswa (17,14%) dengan nilai-nilai rata-rata *post-test* $77,8 \pm 9,06$.

Tabel 1. Data ketuntasan nilai dan nilai rata-rata

Tahap	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)	Rata-rata
Pre-test	5,71	94,29	61,40
Post-test	82,86	17,14	77,80

Uji Persyaratan Data

a. Uji Normalitas

Data Pre-test

Uji normalitas data nilai hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada *pre-test* diperoleh $L_{hitung} = 0,12$ menggunakan taraf $\alpha = 0,05$ dan $N = 35$, diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors harga $L_{tabel} = 0,1497$ ternyata $L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,12 < 0,1497$ diperoleh kesimpulan bahwa data hasil *pre-test* berdistribusi normal.

Data Post-test

Uji normalitas data nilai hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada *pos-test* diperoleh $L_{hitung} = 0,1269$ menggunakan taraf $\alpha = 0,05$ dan $N = 35$, diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors harga $L_{tabel} = 0,1497$ ternyata $L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,1269 < 0,1497$ diperoleh kesimpulan bahwa data hasil *post-test* berdistribusi normal.

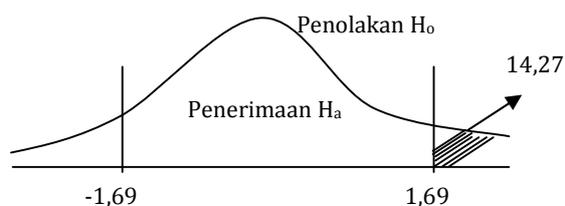
b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas data pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu ($1,04 < 1,776$), sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi yang menjadi penelitian merupakan populasi yang homogen dan telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan penelitian terhadap normalitas dan homogenitas bahwa telah diketahui persyaratan analisis data dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal dan dari variasi populasi yang homogen. Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dapat diperoleh t_{hitung} 14,27 dan uji t_{hitung} yang dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ atau 0,95. Hasil perhitungan

tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $14,27 > 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang dinyatakan ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap hasil Belajar Siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di kelas XI IPA¹ SMA Istiqlal Delitua Medan. Uji hipotesis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Hipotesis

PEMBAHASAN

Hasil pengujian kovariat menyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di Kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan.

Data hasil belajar siswa setelah penggunaan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* mengalami peningkatan hasil belajar siswa. Hasil analisis data yang diperoleh bahwa nilai tertinggi siswa pada *pre-test* adalah 80 sebanyak 2 siswa dan nilai terendah adalah 40 sebanyak 1 siswa. Pada *post-test* diketahui nilai tertinggi siswa adalah 95 sebanyak 1 siswa dan nilai terendah adalah 55 sebanyak 1 siswa. Nilai *pre-test* siswa yang tuntas sesuai KKM dan mencapai nilai 75 adalah sebanyak 2 siswa (5,71%) dan yang tidak tuntas 33 siswa (94,29%). Nilai *post-test* yang tuntas sesuai KKM adalah sebesar 29 siswa (82,86%) dan yang tidak tuntas 6 siswa (17,14%) sedangkan untuk hasil uji normalitas pada *pre-test* dan *post-test* dengan taraf nyata 0,05 dengan jumlah siswa (N) 35 dan $L_{tabel} = 0,1497$ ternyata $L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,12 < 0,1497$ diperoleh kesimpulan bahwa data hasil *pre-test* berdistribusi normal begitu juga dengan hasil uji normalitas pada *post-test* diperoleh $L_{tabel} = 0,1497$ ternyata $L_{hitung} < L_{tabel}$, yaitu $0,1269 < 0,1497$ diperoleh kesimpulan

bahwa data hasil *post-test* berdistribusi normal. Berdasarkan data uji homogenitas diketahui bahwa homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil yang diperoleh adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu ($1,04 < 1,776$), sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi yang menjadi penelitian merupakan populasi yang homogen dan telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis.

Berdasarkan uji hipotesis dapat diperoleh t_{hitung} 14,27 dan uji t_{hitung} yang dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ atau 0,95. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $14,27 > 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang dinyatakan ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Terhadap hasil Belajar Siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di kelas XI IPA¹ SMA Istiqlal Delitua Medan.

Berdasarkan hasil perhitungan data di atas diketahui bahwa perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* memiliki pengaruh yang nyata. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil pengambilan data nilai *pre-test* dan *post-test*, dimana pada hasil nilai *pre-test* yang dilakukan pada 35 siswa hanya 2 siswa (5,71%) saja yang mendapatkan nilai sesuai dengan KKM yaitu 75, sedangkan 33 siswa lainnya (94,29%) masih dibawah KKM. Sedangkan setelah digunakan setelah digunakan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing*, maka pada perhitungan hasil nilai *post-test* yang dilakukan pada 35 siswa, terdapat 29 siswa (82,86%) yang mendapatkan nilai diatas KKM dan 6 siswa (17,14%) yang belum berhasil mencapai KKM.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini H_a diterima sekaligus menolak H_0 yang artinya dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh, dengan hasil perhitungan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,27 > 1,69$.

Hasil yang didapatkan membuktikan bahwa pemilihan model pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa di kelas. Paparan ini sejalan dengan pernyataan Aunurrahman (2012) dan Tarigan *et al.* (2019) menyatakan bahwa pemilihan model pembelajaran di kelas akan memudahkan siswa memahami pelajaran dan memungkinkan siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nisa (2012) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi di kelas X SMA Islam terpadu Bangkinang Kabupaten Kampar Riau. Penelitian lainnya oleh Nursyahra (2014) bahwa terdapat adanya pengaruh model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi di SMA N 2 Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. Sedanayasa (2012) mengungkapkan bahwa terdapat adanya pengaruh model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* berbantuan Media Konkret terhadap hasil belajar IPA kelas V di Gugus V, Kecamatan Sukasada.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang bisa diambil pada penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan. Hal ini terlihat dari uji hipotesis yang telah dilakukan dengan hasil yang diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,27 > 1,69$ pada taraf kepercayaan 0,05 maka terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Pertahanan Tubuh di Kelas XI SMA Istiqlal Delitua Medan. Hasil ini sesuai dengan kelebihan dari model tersebut bahwa

model pembelajaran *Cooperative tipe Snowball Throwing* dalam kegiatan belajar mengajar dapat membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan dengan cara bermain dengan melempar bola kertas kepada siswa lain. Selain itu, model ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan jiwa kepemimpinan siswa, menumbuhkan kreativitas belajar siswa dan belajar lebih hidup, karena semua siswa aktif membuat pertanyaan atau menjawab soal temanya yang jatuh pada dirinya.

Saran

Adapun yang menjadi saran dari penelitian ini adalah bagi guru dan calon guru khususnya bidang studi pendidikan biologi agar kiranya bersedia mencoba menggunakan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dan melibatkan integrasi aktif ide-ide baru dengan konsep pembelajaran yang ada. Model Pembelajaran *Snowball Throwing* ini digunakan dengan tujuan agar pembelajaran yang diinginkan tercapai dan hasil belajar siswa dapat lebih baik.

REFERENSI

- Anonim. (2013). *Buku Pedoman Guru Biologi Edisi Ke-4*. Jakarta: Penerbit PT. Indeks.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Adi Mahasatya.
- Aunurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Istarani. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Mirasi, W. (2013). Comparing Guided Discovery and Exposition-with-Interaction Methods in Teaching Biology in Secondary Schools. *Mediterranean Journal of Social Science*, 4(14), 81-87.
- Nisa, H. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi di Kelas X SMA Islam Terpadu Bangkinang Kabupaten Kampar Riau*. Skripsi. Pekanbaru: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Nursyahra. (2014). *Pengaruh Penggunaan Model Snowball Throwing Disertai Handout Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi di SMA N 2 Kabupaten Pesisir Selatan*. Skripsi. Sumatera Barat: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat.
- Sartika, D. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Penemuan Terbimbing Terhadap Pengetahuan Biologi, Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Diponegoro Kisanan*. Tesis. Medan: Pascasarjana Unimed.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sedanayasa. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Berbatuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V di Gugus V. Kecamatan Sukasada*. Skripsi: Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Tarigan, M.R.M., Binari, M., Sudibyoy, M. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery), Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Keterampilan Proses Sains, dan Sikap Ilmiah Biologi Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sibolga*. Tesis. Medan: Pascasarjana Unimed.
- Tarigan, M.R.M., Purnama, A.D., Munir, M., & Azwar, E. (2019). Pengaruh Model Active Debate Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X Madrasah Aliyah Swasta Proyek Univa Medan. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 139-145.
- William., & Mary. (2008). The Walls Speak: The Interplay of Quality Facilities, School Climate, and Student Achievement. *Journal of Educational Administration*, 46(1), 55-73.

Wirtha, I.M., & Rapi, N.K. (2008). Pengaruh Model Pembelajaran dan Penalaran Formal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Lembaga Pendidikan Undiksha*, 1(2), 15-2.