



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sumber Energi Kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh

Siti Fatimah Azzohra¹ Said Darnius² Tursinawati³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Syiah Kuala

sitiazohra@gmail.com¹, saidar@usk.ac.id² tursinawati@usk.ac.id³

Abstract

In this research, learning was found to be less active and less understanding of the material being taught, which was reflected in their reluctance to ask questions because they lacked confidence and the material was still considered difficult, resulting in decreased student learning outcomes. The aim of the problem is to determine the effect of the snowball throwing type cooperative learning model on student learning outcomes in class IV energy resources material at SD Negeri 22 Banda Aceh. The method used is quantitative with the type of experiment with a pre-experimental design. The population taken were all class IV students at SD Negeri 22 Banda Aceh with a sample of class IVB. Data collection with tests in the form of pretest and posttest. Data analysis technique using Paired Samples t-test. The research results prove a significance result (2-tailed) of 0.000. Where $0.000 < 0.05$ so there is an influence of the snowball throwing type cooperative learning model on student learning outcomes in class IV energy resources material at SD Negeri 22 Banda Aceh..

Abstrak

Dalam penelitian ini ditemukan pembelajaran yang kurang aktif dan kurang memahami terhadap materi yang diajarkan yang tercermin dari mereka untuk bertanya karena kurang percaya diri dan materi masih dianggap susah sehingga menurunnya hasil belajar siswa. Tujuan masalah yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber energi kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh. Metode yang digunakan kuantitatif dengan jenisnya eksperimen dengan desain *pre-experimental design*. Populasi yang diambil semua siswa kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh dengan sampel kelas IVB. Pengumpulan data dengan test dalam bentuk *pretest* serta *posttest*. Teknik analisis data dengan Uji *Paired Sampel t-test*. Hasil penelitian membuktikan hasil signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Dimana $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber energi kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh.

Article History

Received: Sept 9, 2023
Reviewed: Sept 17, 2023
Published: Oct 21, 2023

Key Words

Cooperative Learning Model Snowball Throwing Type, Learning Outcomes, Energy Sources.

Kata Kunci

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*, Hasil Belajar, Sumber Energi.

How to Cite: Azzora, S.F., Darnius, S., Tursinawati. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sumber Energi Kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh . *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Elementary Education Research*, vo 1(no).

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang terpenting dan sebagaimana tercantum dalam Pembukaan UUD 1945, tujuan utama pendidikan nasional adalah “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Pendidikan dan pembelajaran merupakan suatu proses memahami tujuannya. Tujuan dapat diartikan sebagai pernyataan yang berupaya memberikan siswa hasil yang diinginkan setelah terlibat dalam pengalaman belajar. Pengalaman belajar bisa didapat



dimana saja, salah satunya di sekolah. Belajar di sekolah tentu melibatkan banyak mata pelajaran yang diajarkan.

Salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa sekolah dasar yaitu Ilmu Pengetahuan Alam. IPA sebagai mata pelajaran sekolah dapat memberikan peran dan pengalaman bagi siswa. Menurut Sujana (2013:26) "IPA merupakan kerangka yang saling berhubungan dan lebih luas antara fakta, konsep, prinsip, hukum serta yang apa yang telah diungkapkan para ahli untuk menjelaskan alam yang terjadi". Pembelajaran IPA dilaksanakan dalam berbagai cara, salah satunya dengan menarik perhatian siswa saat belajar.

Dalam hal belajar, jika siswa memiliki keinginan dalam belajar serta memotivasi untuk belajar dalam hatinya, sehingga dia bisa sukses, karna dengan meningkatkan motivasi belajar siswa bisa tergerak dan mengarahkan sikap atau perilaku untuk belajar, dalam hal ini belajar IPA. Namun, tidak dapat dipungkiri jika mata pelajaran IPA masih dianggap membosankan dan menimbulkan berbagai masalah dalam belajar IPA. Hal ini mengakibatkan hasil belajar IPA kurang optimal.

Menurut hasil pengamatan yang dilaksanakana di SD Negeri 22 Banda Aceh permasalahan yang peneliti temukan diantaranya pembelajaran yang kurang optimal dan masih monoton dikarenakan masih banyak ditemukan peserta didik yang kurang memahami dan kurang aktif terhadap materi yang diajarkan seperti halnya takut untuk bertanya dan kurang percaya diri. Saat guru mengajukan pertanyaan hanya beberapa siswa yang menjawab dan siswa lain hanya diam dan kurang antusias untuk menjawab sehingga menurunnya hasil belajar siswa.

Materi sumber energi adalah materi yang mudah karena suatu hal yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari mereka, namun masih ditemukan siswa yang kurang mengerti materi dikarenakan materi masih dianggap susah. Hal penting dalam pembelajaran pendidik harus bisa memperhatikan suatu pembelajaran itu agar dapat membangkitkan semangat peserta didik dan daya pikir mereka dalam mencerna materi agar cepat dipahami yaitu dengan menggunakan beberapa model, metode maupun strategi.

Bisa diambil kesimpulan kualitas pembelajaran akan meningkatkan jika pendidik bisa membuat keadaan belajar yang aktif serta menarik perhatian siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Maka dari itu, guru perlu mencari inovasi pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik seperti halnya menyusun dan menggunakan model, metode maupun strategi yang tepat agar mampu membangkitkan semangat serta keaktifan yang membuat siswa mampu berkembang atas pola pikirnya agar siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

Model pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu strategi agar membangkitkan peserta didik untuk aktif. merasa senang dan tertarik dengan Pembelajaran IPA yang dianggap membosankan. Menurut Suprijono (2010:46) "Model pembelajaran diartikan sebagai acuan yang penting digunakan berdasarkan kurikulum yang berlaku, mengelola materi dan memberikan petunjuk kepada guru dikelas". Dapat disimpulkan model pembelajaran menjadi inovasi baru untuk para pendidik agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan siswa lebih



semangat dalam menerima materi yang diajarkan. Jadi, peneliti ingin menggunakan suatu model pembelajaran *snowball throwing*.

Menurut Huda (2013) "*snowball throwing* adalah model pertama yang belajar dari permainan fisik, dimana sebongkah salju dilempar dengan tujuan untuk orang lain dengan terdapat pertanyaan guru. Model ini digunakan untuk membekali siswa dengan konsep-konsep untuk memahami materi yang sulit dan juga bisa dipergunakan supaya mengenali sejauh mana pengetahuan serta kompetensi siswa tentang materi tersebut.

Pembelajaran seperti ini bisa menjadikan siswa lebih aktif untuk memperoleh informasi dari orang lain serta mengungkapkan informasi tersebut kepada anggota kelompok. Penggunaan model lempar bola salju dalam pembelajaran bisa membuat lingkungan kelas yang mengasikkan serta menyebabkan siswa lebih terpicat pada proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Kusumawati, N (2017:10) dalam penelitiannya membuktikan memakai model pembelajaran *Snowball Throwing* bisa meningkatkan hasil belajar IPA. Serta Penelitian Sutiani, K (2018:8) membuktikan terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar IPA. Keberhasilan yang sudah dicapai dalam pembelajaran *snowball throwing* menjadi pedoman pada penelitian ini serta bisa diupayakan terhadap keberhasilan yang bisa didapatkan pada siswa SD Negeri 22 Banda Aceh secara maksimal di hasil belajar.

Literatur Review

Model pembelajaran menjadi salah satu strategi guru dalam membantu siswa lebih mudah untuk mendapatkan ide, informasi, keterampilan dan berpikir yang kreatif. Menurut Fathurrohman, (2015) "Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara untuk menyesuaikan diri dengan tujuan setiap orang untuk membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Jenis pembelajaran kooperatif ini melibatkan perilaku kooperatif yang sistematis dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. "

Shoimin (2017) berpendapat bahwa " *Snowball Throwing* merupakan suatu model yang mengembangkan pembelajaran kooperatif. Diskusi kelompok serta interaksi antar siswa melalui kelompok yang berlainan memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan dan pengalaman serta bekerja keras untuk memecahkan masalah yang mungkin timbul selama diskusi. Lebih Interaktif dan cara yang menyenangkan."

Hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang setelah menerima pengalaman belajarnya dengan ditandai adanya perubahan terhadap orang tersebut. Perubahan yang dikatakan adalah kemampuan yang mencakup aspek kognitif, efektif dan psikomotorik.

IPA adalah Suatu teori sistematika yang penerapannya pada umumnya terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan dikembangkan melalui metode-metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen, serta memerlukan sikap ilmiah serta rasa ingin tahu dan kejujuran. Pembelajaran modern lebih mementingkan kemampuan berpikir dari pada kemampuan menghafal.



Metode Penelitian

Metode penelitian bersifat kuantitatif, demikian pula jenisnya eksperimen dengan desain penelitian *Pre-Eksperimental Design*. Lokasi penelitian di SDN Negeri 22 Banda Aceh. Populasi yang diambil yakni semua siswa kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh sebanyak 86 orang siswa. Sampel yang diambil yaitu siswa kelas IVB yang berjumlah 30 siswa yaitu 16 perempuan serta 13 Laki-laki. Teknik pengumpulan data yang diambil yaitu tes. Tes yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 10. Dalam penelitian ini menganalisis data menggunakan *SPSS STATISTIC* versi 24.

Dasar dalam pengambilan keputusan uji paired sampel t-test berdasarkan nilai signifikansi (*2 – Tailed*), yaitu:

1. Jika nilai signifikansi (*2 – tailed*) $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika nilai signifikansi (*2 – tailed*) $> 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Data yang didapatkan dari hasil tes yang dikerjakan pada siswa kelas IVB SD Negeri 22 Banda Aceh. Data ini dapat diketahui dari tes yang terdiri atas: *pretest* yaitu tes awal yang diberikan sebelum pembelajaran, dan *posttest* yaitu tes akhir yang diberikan setelah pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dikelas IVB. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu memberikan peserta didik *pretest* untuk melihat kemampuan awal peserta didik, pertemuan kedua peneliti mengajarkan materi sumber energi dan perubahannya, pertemuan ketiga peneliti mengajarkan tentang jenis jenis sumber energi, dan pada pertemuan keempat pemberian soal *posttest*.

Berdasarkan hasil penelitian maka nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.

Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama Siswa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	A.A	60	80
2	A.R	40	60
3	A. Z. W	30	90
4	A. A	60	90
5	A. A	40	70
6	C.P.A	60	80
7	D.A.P	90	100
8	D.B	70	80
9	M. M.M	50	70
10	M.R.A..A	70	70
11	M. R. A	70	80
12	M.Z.A	40	60

13	M.F. M	80	90
14	M.H	30	60
15	M.R.A	40	50
16	N.M.S.P	50	70
17	N. V	60	90
18	N.D.K	60	80
19	N.A	40	80
20	N.M.R	70	70
21	O.S.M	50	60
22	R.B	60	70
23	R.F	40	60
24	S.H	50	60
25	S.A/B	50	50
26	Z.S	50	100
27	K.P.P	50	40
28	M/K.A	40	60
29	K.A.D	60	70
30	D.F.A	30	50
Jumlah rata-rata		53,00	71,33

Tabel 4.1 diatas merupakan data siswa kelas IVB sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan data siswa yang mendapatkan nilai *pretest* tertinggi yaitu 90 dan yang memperoleh nilai *pretest* terendah yaitu 30. Selanjutnya data siswa yang memperoleh nilai *posttest* terendah 40 serta nilai *posttest* tertinggi 100. Nilai *posttest* siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa seluruhnya telah mencapai nilai KBM.

Berdasarkan Tabel 4.2 Descriptive Statistik nilai *pretest* terendah yaitu 30 serta tertinggi yaitu 90 rata- rata berjumlah 53,00 dengan standar deviasi sebesar 14,890. Sedangkan nilai *posttest* terendah adalah 40 dan nilai tertinggi 100 rata-rata berjumlah 71,33 dengan standard deviasi yaitu 15,253.

Hasil deskriptif data *pretest* dan *posttest*, menunjukan bahwa perbedaan jumlah rata-rata nilai *pretest* serta *posttest* pada kelas eksperimen (IVB) jauh berbeda.

Tabel 1. *Descriptive Statistik*

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	30	30	90	53.00	14.890
<i>Posttest</i>	30	40	100	71.33	15.253
<i>Valid N (listwise)</i>	30				

sumber : Output SPSS 24



Pembahasan

Pembahasan ini membicarakan tentang hasil yang sudah dikerjakan di SD Negeri 22 Banda Aceh. Di penelitian ini hasil belajar siswa dilihat dari test yang diberikan yaitu *pretest* dan *posttest*. Test tersebut berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal. Hasil belajar siswa dapat memahami tentang materi sumber energi dan dapat menyelesaikan soal tersebut dengan jawaban yang benar.

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa siswa yang nilai *pretest* nya kurang tidak mencapai (KBM), bisa diambil kesimpulan masih terdapat siswa yang kurang memahami mengenai materi sumber energi. Sedangkan pada nilai *posttest* sudah banyak siswa yang memahami materi sumber energi dilihat hanya beberapa siswa yang nilai *posttest*nya rendah serta siswa lainnya memiliki nilai *posttest* yang tinggi mencapai ketuntasan belajar mengajar (KBM). Jadi bisa diambil kesimpulan siswa mampu menjawab soal dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing*.

Adapun faktor pendukung dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *snowball throwing* pada materi sumber energi, melalui model tersebut siswa bisa menghargai pendapat teman. Dengan demikian siswa mudah dalam mengingat materi ajar karena proses pembelajaran yang menyenangkan seperti bermain dapat meningkatkan tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas LKPD secara bersama-sama. Hal ini selaras terhadap kelebihan dari model *snowball throwing* yang dikemukakan oleh Shoimin (2017) ”*Snowball Throwing* adalah model pembelajaran kooperatif perkembangan, dimana siswa dari kelompok yang berbeda melakukan diskusi kelompok dan interaksi diantara mereka. Dari kegiatan tersebut akan terjadinya interaksi sesama peseserta duduk yang dimana pengetahuan dan pengalaman dapat dibagi, dan masalah yang mungkin timbul selama diskusi dapat diselesaikan dengan cara yang lebih interaktif dan menarik”. Sedangkan Handayani (2017) Model *snowball-throwing* ini memadukan diskusi serta permainan, yang dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran tanpa merasa bosan serta jenuh. Adapun dari pembahasan diatas, bisa dikatakan bahwa model *snowball throwing* yaitu model yang menuntut siswa untuk lebih tanggap dalam menerima pesan agar mampu menyampaikan pesan berikutnya kepada siswa lainnya. Proses pembelajarannya adalah sebagai berikut.

Peneliti memberikan soal *pretest* sebanyak 10 soal pilihan ganda mengenai materi sumber energi sebelum menggunakan model *snowball throwing*. Pada kegiatan selanjutnya, peneliti mengajar materi sumber energi dan perubahan yang terjadi dikehidupan dengan memakai model *snowball throwing*. Pada proses pembelajaran tersebut guru menggunakan model *snowball trowing* dengan dimulainya memberikan motivasi kepada siswa dan memaparkan materi sumber energi dan perubahannya dikehidupan. Kemudian guru memberikan informasi mengenai prosedur dari pelaksanaan pembelajaran pembelajaran. Setelah siswa mengerti mengenai prosedur pembelajaran.

Dalam melakukan proses pembelajaran guru membentuk siswa dengan beberapa kelompok yang terbagi 6-7 orang siswa dan memilih ketua kelompok dan membagikan LKPD. Guru memanggil ketua kelompok untuk menerangkan materi yang dipelajari hari itu serta pembagian tugas kelompok. Pemimpin kelompok kembali ke kelompoknya masing-



masing dan membicarakan dengan anggota kelompok tugas yang diberikan oleh guru. Sesudah beberapa waktu, siswa melakukan diskusi, dan guru membagikan selembar kertas kepada setiap anggota kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mencatat pertanyaan berdasarkan materi yang telah dijelaskan oleh guru. Menurut Masruroh dkk (2023) Kelompok adalah kesatuan dari dua orang atau lebih yang berinteraksi dengan saling merangsang dan bereaksi untuk mencapai tujuan bersama. Sedangkan menurut Ekasari (2018) kelompok adalah kumpulan beberapa individu yang memiliki kesamaan karakteristik seperti usia, lokasi atau kerantanaan terhadap masalah.

Adanya proses tanya jawab yang dilakukan antara peserta didik dan guru yaitu guru meminta setiap kelompok untuk menggumpalkan soal-soal yang tertulis di kertas dan melemparkannya kepada kelompok lain. Siswa yang ada disetiap kelompok yang mendapat kan bola kertas tersebut harus menjawab pertanyaan yang ditulis bola kertas yang didapatkan dan berdiskusi jika jawabannya kurang tepat, dilakukan pelemparan bola hingga pembelajaran berakhir. Menurut Ahmadi dan Joko (dalam Hanafi dkk, 2019: 234) Metode tanya jawab yaitu mengajar dengan cara guru menyajikan persoalan dengan siswa menjawab. Definisi lain pada tanya jawab yaitu proses penyajian pelajaran berupa pertanyaan yang perlu dijawab, terpenting dari guru ke siswa, tetapi juga dari siswa ke guru.

Guru memanggil ketua kelompok dan menjelaskan pembagian materi dan tugas kelompok untuk materi yang dipelajari hari itu. Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing untuk berdiskusi dengan anggota kelompok tentang tugas yang diberikan oleh guru. Ciri diskusi yang terjadi yaitu mengerjakan LKPD dan membuat pertanyaan.

Dan pembelajaran diakhiri dengan guru memberikan hadiah terhadap apresiasi siswa. Selanjutnya siswa diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini oleh guru, sedikit memberikan penguatan dan motivasi. Menurut Fatin dkk (2018) menyimpulkan adalah memberikan pendapat berdasarkan sesuatu yang diberikan dalam teks. Sedangkan menurut Rahmawati dan Huda (2022) menyimpulkan adalah mengaitkan hingga menjadi simpulan atau meringkas suatu hasil pelajaran yang didapatkan dari proses menyikan penjelasan dari guru. Peneliti memberikan soal posttest untuk melihat hasil belajar setelah adanya proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif snowball-throwing telah membawa banyak perubahan pada diri siswa. Hal ini selaras dengan apa yang dikatakan Hamalik (2013) “Suatu hasil belajar yaitu ketika seseorang belajar tentang perubahan tingkah laku orang tersebut, misalnya dari tingkah laku menjadi kognisi, dari paham menjadi memahami. Karena hasil belajar itu sendiri yaitu sebuah proses yang telah terjadi pada seseorang ketika menerima hal yang baru yang membawa mereka ke hal yang lebih luas dari yang mereka pikirkan.

Hasil penelitian ini membuktikan penggunaan model pembelajaran kooperatif snowball-throwing meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran sumber Energi kelas IV di SD Negeri 22 Banda Aceh. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan Kusumawati, N (2017) penggunaan model pembelajaran snowball Throwing dapat meningkatkan hasil



belajar IPA, dan Sutiani, K (2018) yang membuktikan penggunaan model pembelajaran Snowball Throwing berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA.

Bisa diambil kesimpulan dari penelitian ini yang membuktikan hasil belajar siswa kelas IV sumber energi di SD Negeri 22 Banda Aceh meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe snowball-throwing.

Kesimpulan

Menurut hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, jadi bisa diambil kesimpulan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh bahwa mendapatkan hasil data signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$. Pengambilan keputusan yaitu H_a diterima serta H_0 ditolak. Sehingga keputusan yang diperoleh yaitu terdapat pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball throwing* terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber energi kelas IV SD Negeri 22 Banda Aceh.

Saran

Guru diharapkan bisa melakukan pembelajaran yang meninggalkan kesan menarik bagi siswa. Namun penggunaan model *snowball throwing* berguna untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih menyenangkan dan siswa termotivasi dalam belajar.

Daftar Pustaka

- Ajim, Nanang. (2019). *Sumber Energi*. Diakses dari laman web pada tanggal 25 Februari 2023 dari: <https://www.mikirbae.com/2019/04/pembelajaran-1-subtetema-1-sumber-energi.html?m=1>
- Fathurrohman, M. (2015). *Model - Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, Oemar. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayana, Jumanta. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: PustakanPelajar.
- Ikhwan. (2009). *Ilmu Pengetahuan Alam 4*. Jakarta: Pusat Perkebunan Depdiknas.
- Istrani. (2012). *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: CV. Iscom.
- Jihad dan Haris, 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Saifudin, M., Susilaningih, A. W., & Wedi, A. (2020). Pengembangan 86 Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi untuk Memudahkan Belajar Siswa SD. *Jurnal kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 68-77.
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (KR Rose (Ed.); Pertama). ArRuzz Media
- Sudjana, Nana. (2009). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sujana, A. (2013). *Pendidikan IPA*, Bandung: Rizqi Press.
- Suprijono, Agus. (2010). *Cooperatif Learning dan Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.