

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR IPA SD**

Narwastu Sari<sup>1</sup>, Herry Sanoto<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana  
narwastu.sari09@gmail.com

### **ABSTRACT**

*The background of the fifth grade action research at SD Negeri 05 Senakin based on the results of observations and interviews was that students were less active and had low learning outcomes in science lessons. Only 20% of students are active in learning activities, students with complete science scores only reach 30%. The teacher only uses the lecture method in delivering the material. To overcome this problem the researcher uses the Two Stay Two Stray learning model. This research method is Classroom Action Research. This research was carried out in 2 cycles where each cycle consisted of 2 meetings with the stages of planning, implementing, observing and reflecting. The research subjects were conducted in class V with 20 students. Data collection was carried out by learning achievement tests, observing teacher and student activities in TSTS learning and interviews. The results obtained: 1. the implementation of Two Stay Two Stray learning on science material can be done well, 2. The activity of students in cycle 1 in the good category is only 22.5% while in cycle 2 it has increased by 80% and the very good category is 2.5% of students are active in learning activities. 3. Student learning outcomes in cycle 1 amounted to 47.5% and experienced an increase in cycle 2 of 90%. Based on the results obtained, it can be interpreted that the Two Stay Two Stray learning model can be used as an alternative learning model that can be applied to increase the activity and learning outcomes of students in class V SD Negeri 05 Senakin.*

*Keywords: Two Stay Two Stray learning model, activeness, learning outcomes*

### **ABSTRAK**

Penelitian tindakan kelas V di SD Negeri 05 Senakin yang dilatar belakangi berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdapat masalah siswa kurang aktif dan hasil belajar yang rendah pada pelajaran IPA. Siswa yang aktif hanya 20% siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa nilai IPA nya tuntas hanya mencapai 30%. Guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus dimana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan tahapan-tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian dilakukan di kelas V dengan jumlah siswa 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar, observasi kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran TSTS dan wawancara. Hasil yang diperoleh : 1. keterlaksanaan pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada materi IPA sudah dapat dilakukan dengan baik, 2. Keaktifan siswa pada siklus 1 pada kategori baik hanya 22,5% sedangkan pada siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 80% dan kategori sangat baik sebesar 2,5% siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. 3. Hasil belajar siswa pada siklus 1 sebesar 47,5% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar

90%. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat diartikan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 05 Senakin.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, keaktifan, hasil belajar

### **A. Pendahuluan**

Harapan pembelajaran IPA di SD siswa aktif dan memperoleh hasil belajar yang baik. Namun faktanya berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Negeri 05 Senakin masih banyak siswa kelas V yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini juga berpengaruh pada hasil belajar siswa terkhusus pada pelajaran IPA. Siswa kelas V SD Negeri 05 Senakin berjumlah 20 orang siswa. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh keaktifan siswa hanya mencapai 20%. Dari hasil wawancara guru menjelaskan bahwa siswa jarang melakukan diskusi kelompok, siswa juga sulit untuk berpendapat atau sulit menjawab pertanyaan ketika guru bertanya. Berdasarkan hasil penilaian tengah semester genap (PTS) siswa yang nilai IPA nya tuntas atau mencapai KKM hanya 6 orang siswa (30%), sedangkan siswa yang nilainya belum belum tuntas masih banyak yaitu mencapai 14 orang siswa (70%). Nilai tertinggi pada pelajaran IPA adalah 85 dan nilai yang paling rendah

adalah 30. Dari data diatas dapat dilihat bahwa tingkat keaktifan dan hasil belajar IPA siswa kelas V di SD Negeri 05 Senakin masih rendah. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dalam penyajian materi sehingga membuat siswa terlihat merasa bosan dengan mendengarkan ceramah guru. Solusi yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan mempersiapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru (Choiriyah & Airlanda,

2019). Selanjutnya penelitian oleh (Indra, 2016) Penerapan model pembelajaran *Two stay Two Stray* mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Peningkatan terlihat dari ketuntasan dengan rata-rata (71,43%) pada siklus I. Kemudian pada siklus II terjadi lagi peningkatan ketuntasan dengan rata-rata (100%). Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan terdapat masalah dalam proses pembelajaran di kelas yang dapat diperbaiki menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini membuat peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan menarik judul "Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA SD" dan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat

### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus dimana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan tahapan-tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang dikemukakan oleh Kemmis & Taggart dalam Arikunto

(2012). Subjek penelitian dilakukan di kelas V dengan jumlah siswa 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar, observasi kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran TSTS dan wawancara.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa yang dilaksanakan di siklus I dengan pembelajaran menggunakan model TSTS, dimana keaktifan belajar siswa disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dibuat dan disesuaikan dengan kegiatan guru sehingga pengamatan aktivitas belajar siswa terdapat 26 butir pengamatan yaitu: (1) Siswa menanggapi sapaan, menjawab saat ditanya dan saat namanya dipanggil dan berdoa sebelum belajar, (2) Siswa menyanyikan lagu wajib nasional dan mendengarkan serta menyimak penjelasan guru tentang pentingnya menanamkan sikap nasionalisme, (3) Mendengarkan motivasi yang diberikan guru, (4) Berkumpul dengan anggota kelompok, (5) Mendengarkan tema dan tujuan pembelajaran, (6) Mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran, (7) mengamati gambar, (8) Berani mengemukakan

pendapat dan menjawab pertanyaan, (9) Mengerjakan tugas kelompok bersama-sama, (10) Berkomunikasi dengan baik dalam diskusi, (11) Menghargai pendapat teman, (12) Bertanggung jawab dengan tugas masing-masing, (13) Berani bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan atau kurang memahami soal diskusi, (14) Berani bertanya kepada siswa lain jika mengalami kesulitan atau kurang memahami soal diskusi, (15) Menyelesaikan tugas kelompok tepat waktu, (16) Melakukan pertukaran informasi sesuai arahan guru, (17) Penguasaan materi, (18) Volume suara, (19) Sikap percaya diri, (20) Mendengarkan teman yang presentasi, (21) Menanggapi dan melakukan tanya jawab, (22) Mendengarkan penjelasan guru dengan saksama saat membahas dan menyampaikan jawaban yang benar, (23) Berani bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan atau kurang memahami materi, (24) Mengisi soal evaluasi tepat waktu, (25) Menyimpulkan pembelajaran dan (26) Melakukan refleksi.

**Tabel 1 Rekapitulasi Observasi  
Aktivitas Siswa Dalam Penenarapan  
Model Pembelajaran *Two Stay  
Two Stray***

No	Persentase	Kriteria	Rata-rata Persentase	
			Siklus I	Siklus II
1	24,96% - 43,72%	Kurang	52,5%	10%
2	43,73% - 62,48%	Cukup	25%	7,5%
3	62,49% - 81,24%	Baik	22,5%	80%
4	81,25% - 100%	Sangat Baik	-	2,5%

Hasil dari pengamatan keaktifan siswa dengan model TSTS pada siklus I menyatakan bahwa keaktifan belajar siswa yang termasuk dalam kategori kurang dengan rata-rata persentase 52,5%, kategori cukup dengan persentase 25%, dan kategori baik dengan persentase 22,5%. Pada siklus II observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model TSTS mengalami perubahan dan peningkatan dengan keaktifan belajar siswa yang termasuk dalam kategori kurang dengan rata-rata persentase 10%, kategori cukup dengan rata-rata persentase 7,5%, kategori baik dengan rata-rata persentase 80% dan kategori sangat baik dengan persentase 2,5%.

**Tabel 2 Rekapitulasi Pengamatan Keaktifan Siswa Dalam Penenarapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Per Aspek Pengamatan**

No Butir Pernyataan	Siklus I		Siklus II	
	Rata-rata Persentase	Kategori	Rata-rata Persentase	Kategori
1	62%	Cukup	75%	Baik
2	62%	Cukup	73%	Baik
3	51%	Cukup	69%	Baik
4	56%	Cukup	71%	Baik
5	56%	Cukup	70%	Baik
6	57%	Cukup	69%	Baik
7	61%	Cukup	69%	Baik
8	37%	Kurang	68%	Baik
9	54%	Cukup	70%	Baik
10	39%	Kurang	69%	Baik
11	58%	Cukup	70%	Baik
12	64%	Cukup	73%	Baik
13	38%	Kurang	66%	Baik
14	39%	Kurang	68%	Baik
15	53%	Cukup	69%	Baik
16	56%	Cukup	69%	Baik
17	46%	Cukup	65%	Baik
18	53%	Cukup	73%	Baik
19	51%	Cukup	71%	Baik
20	57%	Cukup	69%	Baik
21	38%	Kurang	66%	Baik
22	55%	Cukup	69%	Baik
23	44%	Cukup	67%	Baik
24	53%	Cukup	86%	Sangat Baik
25	46%	Cukup	70%	Baik
26	56%	Cukup	70%	Baik

Observasi keaktifan siswa jika dilihat dari tiap-tiap aspek menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus I masih terdapat beberapa aspek yang masuk dalam kategori kurang. Pada aspek (8) mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan siswa masih

belum berani. Pada aspek (10) komunikasi siswa dalam diskusi diskusi kelompok, siswa hanya berkomunikasi dengan teman yang dekat dengannya saja. Pada aspek (13, 14) bertanya kepada guru atau siswa lain jika mengalami kesulitan saat mengisi soal diskusi, hal ini disebabkan karena siswa yang berani bertanya hanya siswa yang dipercayakan dalam kelompok untuk bertanya. Pada aspek (21) menanggapi dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang presentasi masih dalam kategori kurang, hal ini disebabkan karena siswa belum berani bertanya kepada kelompok presentasi dengan. Beberapa aspek pengamatan lainnya sudah termasuk dalam kategori cukup karena dapat dilakukan siswa dalam pembelajaran dengan cukup baik.

Pada siklus II aspek pengamatan yang masih dalam kategori kurang mengalami peningkatan. Pada aspek (8) mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan, siswa sudah

berani dan aktif dalam mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan tidak berdiam diri saat ditanya. (10) komunikasi siswa dalam diskusi diskusi kelompok, siswa sudah dapat berkomunikasi dengan baik dalam diskusi kelompok dengan tidak hanya berkomunikasi dengan teman yang dekat dengannya saja melainkan dengan seluruh anggota kelompok. (13, 14) bertanya kepada guru atau siswa lain jika mengalami kesulitan saat mengisi soal diskusi, siswa sudah berani bertanya kepada guru atau siswa lain jika mengalami kesulitan saat mengisi soal diskusi. Siswa tidak lagi mempercayakan kepada satu siswa untuk bertanya melainkan semua anggota kelompok ikut bertanya jika kurang memahami soal diskusi (21) menanggapi dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang presentasi sudah masuk dalam kategori baik karena siswa sudah berani menanggapi dan melakukan tanya jawab dengan kelompok yang presentasi meskipun

masih perlu bimbingan dari guru. Aspek pengamatan siswa lainnya juga mengalami peningkatan dari kategori cukup menjadi baik. Pada aspek mengisi soal evaluasi dengan tepat waktu mengalami kenaikan yang sangat signifikan dari kategori cukup menjadi sangat baik. Hal ini dapat dilihat karena saat mengumpulkan soal evaluasi rata-rata siswa dapat menyelesaikan tugasnya dengan tepat waktu.

**Tabel 3 Rekapitulasi Tes Hasil Belajar Peserta Didik**

No	Hasil	Siklus I		Siklus II	
		1	2	1	2
1	Jumlah peserta didik	20	20	20	20
2	Jumlah siswa yang tuntas	8	11	16	20
3	Skor tertinggi	92,85	100	100	92,85
4	Skor terendah	35,71	45	46,15	50
5	Persentase ketuntasan	40%	55%	80%	100%
Rata-rata ketuntasan		47,5%		90%	

Analisis hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1, persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 40%, jumlah siswa yang tuntas 8 orang siswa, nilai tertinggi 92,95 dan nilai terendah 35,71. Pada pertemuan

2, persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 55%, jumlah siswa yang tuntas 11 orang siswa, nilai tertinggi 100 dan terendah 45. Apabila ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1 dan 2 dirata-rata kan maka ketuntasan belajar siklus I sebesar 47,5%. Sedangkan analisis hasil tes evaluasi pada siklus II pertemuan 1, persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 80%, jumlah siswa yang tuntas 16 orang siswa, nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 46,15. Pada pertemuan 2, persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 100%, jumlah siswa yang tuntas 20 orang siswa, nilai tertinggi 92,85 dan terendah 50. Apabila ketuntasan belajar siklus II pertemuan 1 dan 2 dirata-rata kan maka ketuntasan belajar siklus II sebesar 90%.

Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menyatakan adanya peningkatan pada hasil belajar. Hasil belajar siswa dapat meningkat karena karena siswa aktif dalam pembelajaran seperti mendengarkan saat guru menjelaskan, berani bertanya jika kurang memahami soal diskusi atau materi, percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya, dapat berkerjasama dengan anggota kelompok dengan baik dan siswa

sudah dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang dalam prosesnya banyak melakukan pertukaran informasi, selain itu setelah melakukan tes evaluasi siswa diberikan penghargaan berupa stiker dan tempat untuk menempel stiker hal tersebut ternyata juga mendorong siswa lebih semangat dalam belajar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* efektif diterapkan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian tindakan kelas V di SD Negeri 05 Senakin yang dilatar belakangi berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdapat masalah siswa kurang aktif dan hasil belajar yang rendah pada pelajaran IPA. Siswa yang aktif hanya 20% siswa dalam kegiatan pembelajaran, siswa nilai IPA nya tuntas hanya mencapai 30%. Guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti

menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus dimana setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dengan tahapan-tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian dilakukan di kelas V dengan jumlah siswa 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar, observasi kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran TSTS dan wawancara. Hasil yang diperoleh: 1. keterlaksanaan pembelajaran Two Stay Two Stray pada materi IPA sudah dapat dilakukan dengan baik, 2. Keaktifan siswa pada siklus 1 pada kategori baik hanya 22,5% sedangkan pada siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 80% dan kategori sangat baik sebesar 2,5% siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. 3. Hasil belajar siswa pada siklus 1 sebesar 47,5% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar 90%. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat diartikan bahwa model pembelajaran Two Stay Two Stray dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil

belajar siswa di kelas V SD Negeri 05 Senakin.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah, H. (2014). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Matematika Melalui Metode Kerja Kelompok. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol. 1*, 15.
- Amri. (2015). *Implementasi Pembelajaran Aktif Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Anam. (2016). *Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aqib, Z. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Candrasari, E. N. (2014). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Strategi Team Assisted Individualization (TAI). *Jurnal Pendidikan, 25*.
- Choiriyah, I. N., & Airlanda, G. S. (2019). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Muatan IPA

- Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 359.
- Daha, R. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Media Dalam Pembelajaran Di Kelas IV SD Negeri Longka Kabupaten Gowa Tahun Ajaran 2020/2021. *Skripsi*, 4.
- Dait, T. D. (2018). Peningkatan Keaktifan dan Kemampuan Siswa Menjawab Soal Pemahaman Satuan Waktu Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Game Puzzle di Kelas III A SDN Lempuyangan 1 Yogyakarta. *Skripsi*, 53, 57-59.
- Fajri, E. Z., & Senja, R. A. (2014). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Difa Publisher.
- Hasibuan, I. A., & Mansurdin. (2021). Penerapan Model Two Stay Two Stray untuk meningkatkan hasil belajar Siswa kelas V Sekolah Dasar. *journal of Basic Education Studies*, 4, 199-200.
- Hasiyati, R. E. (2015). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Strategi Learning Cycle Pada Siswa Kelas VII MTs Negeri Filial Pulutan Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*, 4.
- Hidayat, T. M., & Muhson, A. (2018). The Impact of Think Pair Share and Two Stay Two Stray Learning Model Towards Learning Outcomes and Cooperation Ability. *International Journal of Science and Research (IJSR)* , 1, 57.
- Hudi, I. R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa . *Jurnal Penelitian* , 5.
- Indra. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Pada Siswa Kelas V SD Negeri Mangunsari 05 Salatiga Semester II Tahun Ajaran 2015/2016. *Skripsi*, 5.
- Indriasari, D., & Fasha, L. H. (2022, January 01). Pembelajaran Pemahaman IPA Materi Sumber Daya Alam Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Pada Siswa Kelas IV

- SD. *Journal of Elementary Education*, 5, 169.
- Irfanto, W. Y., Mustaji, & Jacky, M. (2019). Effect of Two Stay Two Stray Learning Model and Learning Style against Learning Outcomes. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8, 4.
- Kriyantono. (2020). *Teknik Praktis Riset Komunikasi Kuantitatif dan Kualitatif*. Rawamangun: Prenada Media Group.
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA SD*. Malang: Ediiide Info Grafika.
- Kusumah. (2012). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Majid, A. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Marlina. (2012). Penggunaan Media Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Pada Materi Pengenalan Bagian-Bagian Tumbuhan Di Kelas IV SD Inpres Suli Kecamatan Balinggi. *Skripsi*, 17.
- Mulyasa. (2012). *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nasrah. (2019). Pengaruh Penggunaan Metode Outdoor Study dengan Memanfaatkan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Sainsglobal*, 26.
- Ningsih, d. (2017). Improving the Students "Activity and Learning Outcomes on Social Sciences Subject Using Round Table dan Rally Coach of Cooperative Learning Model. *Journal of Education*, Vol 8, 1.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf. (2015). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media Group.