



IMPLEMENTING SETS (SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND SOCIETY) LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS' MASTERY OF SCIENCE CONCEPTS

Juita Indri
MTsN 1 Kuantan Singingi, Pangean, Indonesia
juitaindri027@gmail.com

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SETS (SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND SOCIETY) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP IPA SISWA

ARTICLE HISTORY

Submitted:
23 Januari 2021
23rd January 2021

Accepted:
08 April 2021
08th April 2021

Published:
18 April 2021
18th April 2021

ABSTRACT

Abstract: This research was initiated by the demands of the 2013 curriculum emphasizing that learning must involve students to be active, while the facts found that the teacher was still the center of learning; as a result, students' creativity and skills were weak and students' mastery of concepts was low. SETS learning model was expected to improve students' mastery of concepts. This research was a classroom action research conducted on students of class IX B MTs Negeri 1 Kuantan Singingi. The number of subjects in this study was 29 students. The instruments were the observation sheet and the student's conceptual mastery test. The results showed that the teacher's action in cycle I was 68% with sufficient category, and it increased to 81% in cycle II with good category. Then, students' activity in cycle I was 69% with sufficient category and it got to 84% in cycle II with good category. After that, the results of students' concept mastery test in cycle I obtained an average score of 64.13 with classical completeness of 51.72%. In cycle II, the average score of students' mastery of concepts was 70.86 with a percentage of classical student completeness of 93.10%. Based on these results, it was concluded that SETS learning model improved students' mastery of concepts at grade IX B MTS Negeri 1 Kuantan Singingi.

Keywords: Science, Environment, Technology, Society, Mastery of Concepts

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tuntutan kurikulum 2013 yang menekankan agar pembelajaran harus melibatkan siswa untuk aktif, sedangkan fakta di lapangan masih menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran sehingga kreatifitas dan keterampilan siswa lemah dan penguasaan konsep siswa rendah. Melalui model pembelajaran SETS diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas terhadap siswa kelas IX B MTs Negeri 1 Kuantan Singingi. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 29 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan guru pada siklus I sebesar 68% dengan kategori cukup, pada siklus II mencapai 81% dengan kategori baik. Aktivitas siswa pada siklus I sebesar 69% yang merupakan kategori cukup dan siklus II memperoleh 84% yang merupakan kategori baik. Hasil tes penguasaan konsep siswa pada siklus I memperoleh nilai rata-rata sebesar 64.13 dengan ketuntasan klasikal sebesar 5.72%. Pada siklus II rata-rata penguasaan konsep siswa sebesar 70.86 dengan persentase ketuntasan siswa secara klasikal sebesar 93.10%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran SETS dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas IX B MTS Negeri 1 Kuantan Singingi.

Kata Kunci: Science, Environment, Technology, Society, Penguasaan Konsep

CITATION

Indri, J. (2021). Implementing SETS (Science Environment Technology And Society) Learning Model to Improve Students' Mastery of Science Concepts. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10 (2), 410-417. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v10i2.8263>.



PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan semakin berkembang seiring kemajuan teknologi yang terus berjalan dengan cepat sehingga menuntut individu untuk mengikuti dan menyesuaikan kemampuannya dengan tuntutan yang ada. Manusia dituntut untuk tidak gagap teknologi dan melek terhadap ilmu sains sehingga dapat berpikir kritis, kreatif, logis, memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah dan mengambil keputusan yang tepat (Cakir & Sarikaya, 2010).

Secara global, ilmu pengetahuan senantiasa meningkat dengan cepat sebagai hasil dari ide-ide yang teruji yang merupakan pencapaian dari sistem pendidikan (Hodosyova, 2015; Yalcin, 2009). Pendidikan merupakan komponen penting dalam kehidupan agar dapat menyesuaikan diri dengan zaman. Melalui pendidikan setiap individu dapat mengembangkan kemampuannya. Pemerintah secara berkesinambungan menyempurnakan pendidikan melalui kurikulum, saat ini kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*).

Kurikulum 2013 menekankan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sebagai harapan menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi (Astuti, 2018). Hal ini menekankan bahwa guru harus menerapkan penilaian yang otentik dalam proses pembelajaran (Hanifah, 2019). Dengan kata lain siswa tidak hanya diukur kemampuannya secara kognitif semata melainkan dinilai bagaimana psikomotorik atau aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan afektif atau perubahan perilaku siswa setelah menjalani kegiatan pembelajaran.

Fakta di lapangan masih ditemukan pembelajaran yang terpaku pada pembelajaran konvensional dimana guru menjadi pusat pembelajaran dan siswa menjadi pasif dalam menerima pengetahuan dari yang disampaikan guru saja sehingga kemampuan siswa lemah

dan kreatifitas dan keterampilan siswa menjadi rendah. Demikian pula berdasarkan data hasil UAS pada semester ganjil dan genap tahun 2018 diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada semester ganjil adalah sebesar 63.71 dengan ketuntasan klasikal sebesar 72% dan pada semester genap memiliki rata-rata sebesar 65.92 dengan ketuntasan klasikal mencapai 78%. Hasil ini tentu masih belum sesuai dengan KKM yang ditetapkan yakni hasil belajar siswa yang ditetapkan untuk pelajaran IPA adalah 67 dengan ketuntasan klasikal 90%.

Pembelajaran di kelas perlu diberikan inovasi agar tercipta suasana belajar yang kondusif, aktif, dan menyenangkan. Irianto (dalam Wirati 2014) menyatakan pembelajaran merupakan usaha sadar dari guru dalam memfasilitasi siswa dalam belajar dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Usaha tersebut dapat berupa mendesain kegiatan belajar, menciptakan media dan bahan ajar yang menarik, mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, maupun melalui pemanfaatan teknologi. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe SETS (*Science Environment Technology and Society*). Tujuan penerapan SETS yakni meningkatkan keterampilan proses, pengetahuan pedagogis, pandangan epistemologis, pengetahuan ilmiah, perilaku kewarganegaraan serta pengambilan keputusan (Suriawati, 2019).

Melalui pembelajaran SETS ini diharapkan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa sehingga aktivitas siswa menjadi aktif dan penguasaan konsep siswa mengalami peningkatan yang berarti. Penelitian yang dilakukan Wirati (2014) menunjukkan terjadinya peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran SETS ini. Diperkuat oleh Retno (2018) bahwa pembelajaran sains berbasis SETS dapat meningkatkan aspek berpikir ilmiah dan teknologi siswa.

KAJIAN TEORETIS

Model Pembelajaran SETS

Model pembelajaran SETS merupakan suatu model pembelajaran yang memusatkan permasalahan dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, yang terkandung di dalamnya konsep dan proses selanjutnya siswa diajak untuk melakukan investigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep, dan proses tersebut ada pada dunia nyata siswa (Fatchan, 2014).

Model pembelajaran SETS terdiri dari 5 langkah sebagai berikut: 1) Inisiasi, dimana guru mengemukakan isu-isu yang ada di masyarakat yang dapat digali dari siswa, namun jika guru tidak berhasil memperoleh tanggapan dapat dikemukakan sendiri; 2) pembentukan / pengembangan konsep, dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan atau metode. Misal pendekatan keterampilan proses, pendekatan sejarah, pendekatan kecakapan hidup, metode demonstrasi, eksperimen di laboratorium, observasi di lapangan, diskusi kelompok, bermain peran, dan lain-lain. Pada akhir tahap pembentukan konsep diharapkan siswa dapat menemukan konsep-konsep para ilmuwan. 3) aplikasi konsep, konsep-konsep yang diperoleh dalam pembelajaran dapat diaplikasikan untuk memberikan solusi dari masalah atau topik di sekitarnya, topik atau masalah telah ditentukan pada tahapan apersepsi. Kemudian konsep yang telah dipahami siswa tersebut diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. 4) pematapan konsep, guru meluruskan jika ada miskonsepsi dari pemahaman siswa selama pembentukan konsep dan penyelesaian masalah atau analisis isu dari tahap 2 dan 3 sebelumnya. Guru melakukan pematapan konsep melalui penekanan pada konsep-konsep kunci yang penting untuk diketahui pada topik tertentu. 5) evaluasi, dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan belajar dan hasil belajar yang telah diperoleh siswa.

Penguasaan Konsep

Menurut Astuti (2017) penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam

memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep IPA merupakan kemampuan siswa untuk mengatasi konsep-konsep IPA pada tingkat perkembangan kognitif sesuai dengan klasifikasi Bloom yang telah direvisi (Anderson dan Krathwohl, dalam Nugraha, 2018). Ranah kognitif meliputi 6 tingkatan yakni: 1) mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Namun dalam penelitian ini penguasaan konsep siswa yang diukur hanya sampai C3 saja.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan dengan metode penelitian tindakan kelas desain spiral model Kemmis dan Mc Taggart yang dilaksanakan pada siswa kelas IX di MTs Negeri 1 Kuantan Singingi pada bulan Agustus tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 29 siswa dengan laki-laki 18 dan perempuan 11. Alasan pemilihan sekolah karena merupakan tempat peneliti mengajar saat ini. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX B MTs Negeri 1 Kuantan Singingi. Siklus dalam penelitian ini meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan 1) observasi yang dilaksanakan secara kolaboratif dengan observer dalam mengamati kegiatan pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi tindakan guru dan kegiatan siswa dalam melaksanakan pembelajaran SETS. Data kedua dikumpulkan melalui 2) tes penguasaan konsep siswa berbentuk pilihan ganda dengan 4 opsi (ABCD).

Dalam menentukan skor atau nilai dilakukan dengan aturan berikut (Muzari, 2017):

1. Kegiatan Pembelajaran SETS

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan meliputi tindakan guru dan aktivitas siswa

dalam melaksanakan pembelajaran SETS. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tiap aspek}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kategori nilai didasarkan pada permendikbud nomor 23 tahun 2016 dengan KKM mata pelajaran IPA adalah sebesar 67, adapun kategori kegiatan pembelajaran diklasifikasikan sesuai tabel berikut ini:

Tabel 1. Kategori Kegiatan Pembelajaran

Kategori	Rentang Nilai
Amat Baik (A)	89 – 100
Baik (B)	78 – 88
Cukup (C)	67 – 77
Kurang (D)	≤ 66

2. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep siswa merupakan hasil dari tes penguasaan konsep. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{nilai rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$\text{ketuntasan} = \frac{\text{siswa yang nilainya} > \text{KKM}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika kegiatan pembelajaran SETS telah mencapai kategori baik dan penguasaan konsep siswa mencapai

nilai KKM dengan persentase ketuntasan secara klasikal adalah sebesar 90%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tindakan yang dianalisis merupakan hasil tindakan guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran SSCS pada siswa kelas VA SDN 021 Sitorajo Kari. Adapun hasil selengkapnya dapat dilihat sebagai berikut:

1. Aktivitas Pembelajaran

a. Tindakan Guru

Analisis tindakan guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan model pembelajaran SSCS dapat diketahui melalui lembar observasi tindakan guru yang dicatat oleh observer. Adapun hasil dari tindakan guru berdasarkan pada lembar observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata Tindakan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran SSCS

Tindakan	Siklus	skor	Persentase	Kategori
Search Solve Create Share	I	6	75%	Baik
		5	62.5%	Cukup
		3	37.5%	Kurang
		7	87.5%	Baik
	Rata-rata	65.62%	Cukup	
II	7	87.5%	Baik	
	7	87.5%	Baik	
	5	62.5%	Cukup	
	8	100%	Sangat Baik	
Rata-rata	84.37%	Baik		

Berdasarkan tabel di atas, diketahui rata-rata tindakan guru pada siklus I adalah sebesar 65.62% yang merupakan kategori cukup. Pada fase *search* sudah baik dimana guru meminta siswa untuk mengidentifikasi masalah yang disajikan dalam pembelajaran. Pada fase *solve* cukup baik karena guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Pada fase *create* masih kurang karena guru belum mampu membimbing siswa untuk dapat mengjreasikan suatu masalah untuk diambil kesimpulannya. Pada fase *share* sudah baik dimana guru meminta siswa menyampaikan hasil temuan siswa dalam pembelajaran.

Pada siklus II tindakan guru mencapai 84.37% dimana hasil ini merupakan kategori baik. Pada fase *search* guru membimbing siswa mencari dan menemukan masalah yang disajikan kemudian pada fase *solve* guru mengarahkan siswa untuk dapat memecahkan masalah berdasarkan tahapan-tahapan yang mudah dipahami siswa. Pada fase *create* guru membimbing siswa untuk dapat

mendeskripsikan masalah yang ditemukan sehingga pada fase *share* guru dapat mengarahkan siswa agar memberikan penjelasan atas dasar hasil pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

Peningkatan yang terjadi disebabkan oleh persiapan guru dalam melaksanakan dengan baik. Guru memahami bagaimana kemampuan siswa dan apa yang harus dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, peran observer juga sangat memberikan kontribusi pada peneliti karena memberikan catatan-catatan berdasarkan temuan dalam kegiatan pembelajaran serta memberikan masukan agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai perencanaan yang telah disusun oleh guru.

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran SSCS ditinjau dari pengamatan yang dilakukan oleh observer disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Rata-rata Aktivitas Siswa dalam Penerpan Pembelajaran SSCS

Tindakan	Siklus	skor	Persentase	Kategori
<i>Search</i>	I	5	62.5%	Cukup
		5	62.5%	Cukup
		4	50%	Kurang
		6	75%	Baik
		Rata-rata	62.5%	Cukup
<i>Solve</i>	II	7	87.5%	Baik
		6	75%	Baik
		6	75%	Baik
		7	87.5%	Baik
		Rata-rata	81.25%	Baik

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama diterapkannya model pembelajaran SSCS pada siklus I diketahui rata-rata aktivitas siswa adalah sebesar 62.5% dengan kategori cukup. Secara rinci dapat dijelaskan pada fase *search* siswa cukup mampu dalam mencari dan mengidentifikasi permasalahan yang disajikan guru. Pada fase *solve* siswa cukup mampu memecahkan masalah yang disajikan guru.

Pada fase *create* siswa masih kurang dalam mendeskripsikannya ke dalam sebuah hasil pembelajaran. Pada fase *share* sudah baik dimana siswa berani mengomunikasikan hasil yang diperoleh selama pembelajaran.

Pada siklus II diketahui bahwa aktivitas pembelajaran siswa mencapai 81.25% yang termasuk dalam kategori baik. Pada fase *search* siswa mampu menganalisis masalah apa yang disajikan guru dimana siswa mampu

mengidentifikasinya dengan baik. Siswa memahami soal dan kondisi yang disajikan guru. Dari situ siswa menganalisis informasi sehingga membentuk sekumpulan ide. Pada fase *solve* siswa dengan cakap dapat memecahkan masalah tanpa kendala yang berarti. Siswa mengembangkan pemikiran kritis dan membentuk hipotesis berupa dugaan jawaban. Menurut Fariha (2013) siswa yang tidak memiliki kemampuan berpikir kritis akan menghambat kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Pada fase *create* juga tampak siswa mampu mendeskripsikannya dalam hasil pengamatan dan mampu memberikan contoh dengan baik. Dan pada fase *share* siswa dapat memberikan penjelasan

yang baik pada siswa lain serta terjadi interaksi antar siswa dimana ada siswa yang bertanya dan memberikan jawaban yang dapat memuaskan dan memberikan pemahaman yang baik pada siswa yang merasa kebingungan terhadap suatu materi. Sesuai dengan yang dikemukakan irwan (2011) bahwa fase *share* mengomunikasikan penyelesaian yang diperoleh dari fase *create* selama melakukan kegiatan pembelajaran pada siswa lain di kelas.

2. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Keterampilan berpikir kritis siswa dalam penerapan model pembelajaran SSCS disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Keterampilan Berpikir Kritis

Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Siklus I		Siklus II	
	Persentase	Kategori	Persentase	Kategori
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	75%	Cukup	81%	Baik
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	65%	Cukup	77%	Baik
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	65%	Cukup	76%	Baik
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	64%	Cukup	75%	Cukup
Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	63%	Cukup	75%	Cukup
Rata-rata	66.4%	Cukup	76.8%	Baik

Berdasarkan data keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I memiliki rata-rata sebesar 66.4%, ini merupakan kategori cukup. Semua aspek pada keterampilan berpikir kritis di siklus I menunjukkan kategori cukup. Hal ini menandakan bahwa keterampilan siswa dalam memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan strategi dan taktik cukup baik. Menurut Liberna (2014) siswa yang berpikir kritis akan selalu aktif dalam memahami dan menganalisis semua informasi yang diperoleh. Sehingga siswa dapat dengan mudah menyajikan informasi dengan bahasa yang mudah dipahami.

Pada siklus II, keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Pada aspek memberikan penjelasan sederhana masuk dalam kategori baik dimana 81% siswa terampil dalam menjelaskan materi sesuai dengan pemahaman yang diperoleh. Menurut Annurdin (2014) guru yang mendorong siswa untuk melakukan presentasi dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam komunikasi dan memberikan penjelasan berdasarkan pengalaman belajarnya. Pada aspek membangun keterampilan dasar dan menyimpulkan juga baik, karena siswa dibimbing untuk menemukan dan memecahkan masalah langsung sehingga mereka mampu memahami dan memecahkan masalah sendiri. Pada aspek penjelasan lanjut dan strategi masuk kategori cukup, hal ini

menandakan perlu tambahan informasi dari guru bahwa pengetahuan tidak hanya diperoleh dari buku melainkan dari berbagai sumber sehingga mampu memberikan penjelasan yang lebih kompleks mengenai suatu permasalahan yang akan dipecahkan. Siswa harus dilibatkan dalam memecahkan masalah dengan mengarahkan menyusun strategi atau menjadi penyelesaian masalah (*problem solver*) sehingga saat masalah tersebut dapat dipecahkan akan mendapatkan kepuasan tersendiri (Johan, 2014).

Hasil ini senada dengan Erlistiani (2020) bahwa siswa yang diterapkan pembelajaran SSCS lebih aktif dalam proses diskusi dengan bertukar pendapat sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hatari (2016) menambahkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan juga mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari siswa.

Melalui model pembelajaran SSCS, siswa menjadi aktif dalam pembelajaran karena siswa berusaha dalam mencari informasi terkait materi yang akan dibahas kemudian memecahkan masalah yang dihadapi dengan mencari solusi baik dari bertanya pada guru maupun dari sumber ajar, kemudian siswa membuat keputusan atau kesimpulan berdasarkan pemecahan yang dilakukan dan pada akhirnya mampu membagikan informasi atau pengetahuan yang diperoleh pada siswa lainnya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan penguasaan konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran SETS pada siklus I memperoleh nilai rata-rata sebesar 64.13 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 51.72%. Pada siklus II nilai rata-rata penguasaan konsep siswa adalah sebesar 70.86 dengan ketuntasan klasikal mencapai 93.10%. Berdasarkan hasil penelitian dan mengacu pada indikator keberhasilan yang ditetapkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa

penerapan model pembelajaran SETS dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas IX B MTs Negeri 1 Kuantan Singingi.

Rekomendasi berdasarkan temuan dalam penelitian adalah agar guru lebih mampu dalam menggali informasi dari pengetahuan siswa serta mampu menarik minat siswa dalam pembelajaran misal dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi yang tidak hanya menampilkan gambar atau video melainkan berupa aplikasi atau alat yang langsung dapat menunjukkan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. A., Haryanto, S., dan Prihatni, Y. (2018). Evaluasi Implementasi Kurikulum 2013. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 6 (2), 7-14.
- Astuti, L, S. (2017). Penguasaan Konsep IPA ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Formatif*, 7 (1), 40-48.
- Cakir, N, K., dan Sarikaya, M. (2010). An Evaluation of Science Process Skills of the Science Teaching Majors. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 9, 1592-1596.
- Fatchan, A., Soekamto, H., dan Yuniarti. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Environment, Technology, Society* (SETS) Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Secara Tertulis Berupa Penulisan Karya Ilmiah Bidang Geografi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 21 (1), 33-40.
- Hanifah, M., dan Irambona, A. (2019). Authentic Assessment: Evaluation and its Application in Science Learning. *PETER: Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 1 (2), 81-94.
- Hayati, I, A., Rosana, D., dan Sukardiyono, S. (2019). Pengembangan Modul Potensi Lokal Berbasis SETS untuk



- Meningkatkan Keterampilan Proses IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5 (2), 248-257.
- Hodosyova, M., Utla, J., Monikavanyova, V, P., dan Lapitkova, V. (2015). The Development of Science Process Skills in Physics Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 186, 982-989.
- Munawaroh, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran dengan Arahan untuk Melatihkan Keterampilan Eksperimen dan Penguasaan Konsep Materi Gaya pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 3 (1), 372-377.
- Muzari, I. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan SETS pada Siswa Kelas VII MTs Negeri 4 Gunungkidul Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 2 (2), 265-276.
- Nugraha, W, S. (2018). Penigkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (2), 115-127.
- Resin, A, J, A, P., Yamtinah, S., dan Utomo, S, B. (2013). Penggunaan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Pembelajaran Asam, Basa, dan Garam untuk Meningkatkan Minat Belajar, Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas VII A Semester 1 SMP N 3 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3), 108-113.
- Retno, R, S., Marlina, D (2018). Implementation of SETS (Science Environment Technology and Society) in Learning IPA SD Inquiry Based on Scientific Thinking Class 4 MI Al-Irsyad Madiun. *BIO-PEDAGOGI: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 7 (2), 54-58.
- Suriawati, S., dan Mundilarto, M. (2019). SETS Approach Based Audiovisual Media for Improving the Students' Critical Thinking Skills. *Psychology, Evaluation, and Technology in Education Research*, 1 (2), 95-103.
- Widiantini, N, N, A, S., Putra, M., dan Wiarta, I W. (2017). Model Pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) Berbantuan Virtual Lab Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 1 (2), 141-148.
- Wirati, N, A., Sujana, I, W., dam Asri, A, G, A, A, S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SETS (*Science Environment Technology and Society*) Berbantuan Media *Question Card* Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas V SD Gugus VI Mengwi Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Mimbar PGSD*, 2 (1), 1-10.
- Yalçın, S. A., Turgut, Ü., & Büyükkasap, E. (2009). The Effect of Project Based Learning on Science Undergraduates' Learning of Electricity, Attitude Towards Physics and Scientific Process Skills. *International Online Journal of Educational Sciences*, 1 (1), 81–105.