

## EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR IPA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 BAGOR KABUPATEN NGANJUK TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Evi Vani Dhevi Sulistyoningrum<sup>1</sup>, Sherly Meylinda S.<sup>2</sup>, Imega Syahlita Dewi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STKIP PGRI Nganjuk, Kabupaten Nganjuk

e-mail: <sup>1</sup>evivani13@gmail.com

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui prestasi belajar IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), 2) Untuk mengetahui prestasi belajar mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII setelah menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*, 3) Untuk mengetahui efektif atau tidaknya Model pembelajaran *guided inquiry* dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap hasil belajar IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII. Penelitian ini menggunakan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian yaitu kelas VII sebanyak 69 siswa, sedangkan sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu kelas VII B sebanyak 23 siswa sebagai kelas kontrol dan VII C sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen. Teknik sampling adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dengan tes tertulis, dokumentasi, dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik *t-tes* menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0.0. Berdasarkan hasil nilai tes siswa menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* 71,35 dan nilai rata-rata *post-test* 74,91 untuk kelas kontrol dan nilai rata-rata *pre-test* 74,39 dan nilai rata-rata *post-test* 82,91 untuk kelas eksperimen yang berarti lebih baik dari pada kelas kontrol, pada uji hipotesis menggunakan *Paired Samples T-test*, didapatkan hasil nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Artinya model pembelajaran *Guided Inquiry* sangat efektif terhadap peningkatan prestasi belajar IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bagor Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2018/2019.

### Kata Kunci

Model Pembelajaran *Guided Inquiry*, Prestasi belajar

### PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang bermutu merupakan suatu faktor yang penting dalam pembangunan di era globalisasi saat ini. Sumber daya yang bermutu lebih penting dari pada sumber daya yang melimpah. Akan tetapi pada akhir-akhir ini daya saing bangsa Indonesia diantara negara lain kurang menggembirakan, khususnya dalam hal bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu kemajuan bangsa, namun pendidikan di Indonesia masih belum merata dan membutuhkan peningkatan kualitas yang baik. Hal tersebut menjadi salah satu permasalahan pendidikan Indonesia. Sebenarnya masalah yang terjadi di dunia pendidikan dapat dibagi menjadi dua masalah besar, masalah yang pertama berkaitan

dengan proses belajar mengajar dan hasilnya, serta masalah pendukung dari berjalannya suatu sistem pendidikan.

Kemajuan Indonesia bermula dari pendidikan yang ditata dengan baik, mengkaji setiap masalah dan membenahi proses yang salah. Upaya membenahi pendidikan di Indonesia selalu dilakukan pemerintah demi memajukan kualitas pendidikan di mata dunia. Pembangunan di bidang pendidikan merupakan strategi dan wahana yang sangat baik dalam membina sumber daya manusia di Indonesia. Pelaksanaan pembangunan pendidikan di Indonesia salah satunya dengan pendidikan formal di sekolah yang dilaksanakan pada berbagai jenjang. Kualitas guru di sekolah mempengaruhi kualitas pendidikan dan memberikan dampak terhadap kemajuan pendidikan. Sedangkan hasil belajar siswa merupakan hasil dari proses pembelajaran. Oleh karena itu, peningkatan mutu tidak dapat lepas dari peningkatan kualitas guru dan pembelajarannya. Terkait kualitas pembelajaran, maka sangat erat hubungannya jika dikaitkan dengan model pembelajaran, strategi pembelajaran dan teknik pembelajarannya. Disini, kreativitas guru dalam mengajar sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran IPA di SMP seharusnya diberikan sesuai dengan Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA terpadu. IPA sebagai mata pelajaran hendaknya diajarkan secara utuh atau terpadu, tidak dipisah-pisahkan antara Biologi, Fisika, dan Kimia. Sekolah sebagai sistem harus menekankan pada proses belajar mengajar sebagai pemberdayaan peserta didik, yang dilakukan melalui interaksi perilaku pengajar (guru) dan perilaku peserta didik, baik di dalam maupun di luar kelas. Karena proses belajar mengajar merupakan pemberdayaan peserta didik, maka penekanannya bukan sekedar mengajarkan sesuatu kepada peserta didik dan kemudian menyuruhnya mengerjakan soal agar memiliki jawaban baku yang dianggap benar oleh pengajar, akan tetapi proses belajar mengajar yang mampu menumbuhkan daya kreasi, daya nalar, rasa keingintahuan, dan eksperimentasi-eksperimentasi untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan baru akibat kreatifitas berfikir.

Pendidikan di sekolah merupakan proses pembelajaran yang terdapat interaksi antara peserta didik dengan guru. Pembelajaran merupakan proses tindakan dalam mencapai tujuan suatu pembelajaran yang baik. Model pembelajaran langsung dengan metode ceramah merupakan salah satu metode yang sering digunakan guru saat pembelajaran, tetapi cenderung tidak melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran karena hanya berpusat pada guru. Dengan model pembelajaran langsung, peserta didik hanya mendengarkan apa yang guru terangkan dan tidak melakukan sesuatu hal atau tindakan untuk mendapatkan suatu pengetahuan, sehingga model pembelajaran langsung sering kali dianggap kurang efektif. Apabila guru dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung dan hanya berpusat pada materi maka akan membunuh kreativitas siswa, pada akhirnya siswa merasa kesulitan jika menghadapi permasalahan yang ada.

Agar proses pembelajaran berhasil, diperlukan pembelajaran yang dapat menciptakan interaksi secara langsung antar peserta didik, suasana belajar menarik dan menyenangkan, sehingga peserta didik bersemangat dalam pembelajaran yang

melibatkan permasalahan, menuangkan ide-ide dari pemikiran mereka, dan melakukan kegiatan dari ide-ide yang mereka dapatkan.

Model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar adalah model pembelajaran *Guided Inquiry*. Karena model pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif, dalam model pembelajaran *guided inquiry* siswa dibimbing untuk mendapatkan informasi dengan melakukan observasi, sehingga dapat memecahkan permasalahan. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran dalam menggali potensi dengan arahan guru yang dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri dapat mengatasi suasana kelas yang kurang kondusif.

Peneliti memilih materi pencemaran lingkungan diharapkan peserta didik mencari solusi dari permasalahan yang di berikan sehingga dapat mengontruksi secara aktif representasi di benaknya tentang lingkungan yang dialami dan dapat membangun sebuah pengetahuan. Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pembelajaran *guided inquiry* untuk dapat melihat pengaruhnya terhadap kemampuan memecahkan masalah dan pencapaian prestasi belajar. Berdasarkan uraian di atas, penggunaan model pembelajaran melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar. Dipilihnya model pembelajaran *guided inquiry* diharapkan dapat mendorong peserta didik berantusias dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan rangkaian uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bagor Kabupaten Nganjuk Tahun Pelajaran 2018/2019”. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) di SMP Negeri 3 Bagor Kabupaten Nganjuk Tahun pelajaran 2018/2019.
2. Untuk mengetahui hasil belajar mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII setelah menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* di SMP Negeri 3 Bagor Kabupaten Nganjuk Tahun pelajaran 2018/2019.
3. Untuk mengetahui efektif atau tidaknya Model pembelajaran *guided inquiry* dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap hasil belajar IPA materi pencemaran lingkungan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bagor Kabupaten Nganjuk Tahun pelajaran 2018/2019.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Bagor Kabupaten Nganjuk pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 tepatnya bulan Mei Tahun Pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent control group* (Sugiyono, 2015:112). Prosedur yang dilakukan meliputi :

1. Tahap persiapan
2. Tahap pelaksanaan

### 3. Tahap pelaporan (analisa dan pengolahan data)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bagor sebanyak 69 siswa sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII B sebanyak 23 siswa dan VII C sebanyak 23 siswa dengan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Diambil dua kelas dari populasi dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen VII C dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol VII B. Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Model pembelajaran *Guided Inquiry* yang. Variabel terikat adalah prestasi belajar siswa IPA materi pencemaran lingkungan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui dokumentasi, observasi dan metode tes. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran. Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui jumlah siswa, nama siswa dan daftar guru, metode tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *guided inquiry* tes subyektif berbentuk *essay* (uraian) dengan jumlah 5 butir soal *pre-test* dan 5 butir soal *post-test* dengan lingkup materi pencemaran lingkungan kelas kontrol dan kelas eksperimen mendapatkan soal tes uraian yang sama.

Teknik analisis data dilakukan dengan langkah-langkah : (1) pengujian deskriptif dilakukan untuk mengetahui besarnya nilai rata-rata, varian, standar deviasi, dan data lainnya, (2) pengujian persyaratan analisis dengan uji normalitas dengan menggunakan metode shapiro-wilk. Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, (3) uji *t-test* dalam penelitian dilakukan untuk menguji hipotesis apakah  $H_a$  diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan *Paired Samples t-test*, hal ini dikarenakan data yang akan diuji adalah 2 data yang berhubungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, prestasi belajar yang diukur adalah data hasil tes awal atau *pretest* siswa sebelum di mendapat perlakuan model pembelajaran dan tes akhir atau *posttest* siswa sesudah mendapatkan perlakuan model pembelajaran baik kelas kontrol mau pun kelas eksperimen.

Setelah dilakukan penelitian dan diperoleh data hasil tes awal dan tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Pengolahan data meliputi uji deskriptif, uji syarat dan uji hipotesis sebagai berikut.

### 1. Uji Deskriptif

Tabel 1. Uji Deskriptif

	<i>Descriptive Statistics</i>								
	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
<i>Pretest</i>	23	25	55	80	1641	71,35	1,44	6,932	48,055

kontrol							5		
Posttest kontrol	23	15	69	84	1723	74,91	,911	4,368	19,083
Pretest eksperimen	23	24	60	84	1711	74,39	1,24	5,975	35,704
Posttest eksperimen	23	27	73	100	1907	82,91	1,20	5,783	33,447
Valid N	23						6		

Uji deskriptif berguna untuk mengetahui nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, varians, dan standar deviasi dari masing-masing hasil tes awal dan hasil tes akhir. Dari hasil tes diatas dapat diketahui bahwa rata-rata awal sebelum menggunakan model pembelajaran langsung kelas kontrol adalah 71,35 berada pada kategori “cukup” dan rata-rata akhir setelah menggunakan model pembelajaran langsung kelas kontrol adalah 74,91 berada pada kategori “cukup”. Sedangkan untuk kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* rata-rata awalnya 74,39 berada dalam kategori “cukup” dan rata-rata akhirnya kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* adalah 82,91 berada dalam kategori “baik” sesuai tabel kategori nilai tes.

Tabel 2. Tabel Kategori Nilai Tes

Nilai	Tingkat keberhasilan hasil belajar
90 – 100	Amat Baik
75 - 89	Baik
60 – 74	Cukup Baik
< 60	Kurang Baik

(Sumber : Depdikbud RI)

## 2. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini sangat penting karena merupakan syarat mutlak untuk melakukan uji statistik parametrik.

Tabel 2. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-Test Kelas Eksperimen	0,191	23	0,030	0,941	23	0,187
Post-Test Kelas Eksperimen	0,123	23	0,200*	0,926	23	0,088
Pre-Test Kelas Kontrol	0,136	23	0,200*	0,924	23	0,080
Post-Test Kelas Kontrol	0,131	23	0,200*	0,943	23	0,207

Dari data diatas dapat dilihat keseluruhan nilai *sig Shapiro-Wilk* diatas 0,05 artinya semua data berdistribusi normal. Penggunaan hasil *Shapiro-Wilk* karena sampel yang digunakan kurang dari 50 siswa.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah *Paired-Samples T-test*. Pengujian ini berguna untuk mencari apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Guided Inquiry*. Berikut hasil uji hipotesis menggunakan program aplikasi SPSS versi 25.0.0.

Tabel 2. Uji hipotesis

		<b>Paired Samples Test</b>					t	df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Kontrol – Post-Test Kontrol	-3,565	4,132	0,862	-5,352	-1,778	-4,138	22	0,000
Pair 2	Pre-Test Eksperimen – Post-Test Eksperimen	-8,522	7,147	1,490	-11,612	-5,431	-5,718	22	0,000

Syarat analisis hasil pengolahan data adalah jika nilai *sig 2 tailed* < 0,05 maka artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari data diatas tampak bahwa pada *Pair 1* nilai  $t_{hitung}$  sebesar -4,138 lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,073 dan *Pair 2* nilai  $t_{hitung}$  sebesar -5,718 lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,073 untuk taraf signifikan dari *Pair 1* dan *Pair 2* nilai *sig 2 tailed* 0,000 < 0,05 artinya berarti  $H_a$  diterima artinya terdapat perbedaan prestasi belajar sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Guided Inquiry*.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) dilihat dari data hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pembelajaran Langsung pada materi pencemaran lingkungan memiliki nilai rata-rata *post test* 74,91 di kategorikan Cukup Baik. Sedangkan data hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada materi pencemaran lingkungan memiliki nilai rata-rata *post test* 82,91 di kategorikan Baik. (2) dari data hasil pengolahan dan analisis data dapat disimpulkan pada uji hipotesis menggunakan *Paired Samples T-test*, didapatkan hasil nilai signifikansi 0,000 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan (*pre-test*) dengan rata-rata nilai setelah perlakuan (*pos-test*) baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah diterapkan Model *Guided Inquiry*. Yang berarti hasilnya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan Prestasi Belajar antara penerapan model *Guided Inquiry* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VII SMPN 3 Bagor Tahun Pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan simpulan di atas, peneliti memberikan saran untuk berbagai pihak yang berkepentingan terhadap penelitian ini, yaitu: (1) para guru dalam proses pembelajaran guru dapat menerapkan model pembelajaran *Guided Inquiry*, karena dengan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar IPA dan

siswa dapat berperan lebih aktif dalam pembelajaran dan guru seharusnya sering memberi latihan soal-soal agar siswa lebih mengenal bentuk-bentuk permasalahan dan tidak mengalami kesulitan bila dihadapkan pada persoalan yang mirip, (2) para siswa disarankan banyak latihan dengan mengerjakan soal, serta bertanya pada guru maupun siswa lain jika mengalami kesulitan atau merasa belum menguasai materi baik yang sedang diajarkan maupun materi yang sudah diajarkan. (3) para peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambah variabel-variabel lain dalam penelitian baik variabel bebas ataupun terikat agar lebih lengkap serta mengganti teknik-teknik pengumpulan data dan dapat membandingkan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dengan selain model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

## DAFTAR RUJUKAN

- Ali, L. U. (2013). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP di Kabupaten Lombok Timur. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1): 1-11.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Depdikbud. (2013). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Jauhar, Mohammad. (2011). *Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai Konstruktivismesebuah Pengembangan Pembelajaran Berbasis CTL (Contextual Teaching Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kurniawan, D. (2014). *Pembelajaran Terpadu Tematik*. Bandung: Alfabeta.
- Lutfi Eko Wahyudi, Z.A. Imam Supardi. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Di Sman 1 Sumenep. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 02(2): 62 – 65.
- Majid, Abdul. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ni'mah, F. R. (2013). Model Pembelajaran Langsung untuk Meningkatkan Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa Sekolah Dasar. *JPGSD*, 2(1): 1-13.
- Nugroho, P. A., & Probosari, R. M. (2014). Penerapan Guided Inquiry Disertai Mind Mapping Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Sma Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 1.
- Sagala, Syaiful. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Samatowa, Usman. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta : PT Indeks.
- Sardinah. (2012). Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 13(2): 70-80.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Penerbit CV. Alfabeta.
- Sujana, A. (2014). *Dasar-Dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: UPI PRESS.

- Tangkas, I. M. (2012). *Pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains Peserta didik kelas X SMAN 3 Amlapura*. Dipublikasikan pada Jurnal Penelitian Pascasarjana Undiksha. Tersedia pada [http://oldpasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/410](http://oldpasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_ipa/article/view/410). Diakses tanggal 07 April 2019.
- Tri, W. (2016). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model Learning Cycle dan Discovery Learning Ditinjau Dari Aktivitas dan Motivasi Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Ikip PGRI Madiun*, 2(1), 1-11.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tursinawati. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran Ipa Di Sdn Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar Universitas Syiah Kuala* 2(4), 72 – 84.
- Tu'u, Tulus. (2004). *Peran Disiplin Pada Prilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta : PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., dan Hidayati, S.N. (2016). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.