



Bahan Ajar IPA Berbasis Etnosains Tema Pemanasan Global untuk Peserta Didik SMP Kelas VII

Yoga Ahmadi[✉], Budi Astuti, Suharto Linuwih

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2019

Disetujui Januari 2019

Dipublikasikan Maret
2019

Keywords:

teaching materials,
ethnoscience

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar IPA berbasis etnosains dengan tema pemanasan global untuk peserta didik SMP Kelas VII. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan meliputi beberapa bagian yaitu: identifikasi masalah, pengumpulan data, desain bahan ajar berbasis etnosains, validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi bahan ajar, uji coba skala besar, dan bahan ajar final. Subjek uji coba penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP N 30 Semarang tahun pelajaran 2018/2019. Pengambilan sample menggunakan teknik purpose sampling. Uji peningkatan hasil belajar kognitif menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design sedangkan hasil belajar afektif menggunakan angket afektif. Hasil Uji gain hasil belajar kognitif mendapatkan skor rata-rata 0,46 sedangkan uji gain untuk hasil belajar afektif mendapat skor rata-rata 0,19. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif maupun afektif untuk peserta didik yang menggunakan bahan ajar IPA berbasis etnosains.

Abstract

This research aims to develop ethnoscience based teaching materials with the theme of global warming for seventh grade junior high school students. The research method used is Research and Development (R & D) which includes several stages: problem identification, data collection, design science teaching material based ethnoscience, design validation, design revisions, small scale trials, revision science teaching materials, large scale trials, and final science teaching materials. The subjects of the research trial were students of class VII D SMP N 30 Semarang in the academic year 2018/2019. Sampling using purposive sampling technique. Advisability and readability test using questionnaires and passenger tests. Test of increasing cognitive learning outcomes using Pretest-Posttest Control Group Design, while affective learning outcomes use affective questionnaire. The gain test of cognitive learning outcomes gets an average score of 0,46, while the gain test for affective learning results gets an average score of 0,19. These results indicate that there is an increase in cognitive and affective learning outcomes for students who use ethnoscience based science teaching materials

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dikembangkan menjadi *integrative science studies* sebagai pendidikan yang berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peduli, menelaah, dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemendikbud, 2013). Isi kurikulum 2013 menyatakan bahwa kurikulum haruslah dapat membangun rasa ingin tahu dan menggali kemampuan peserta didik secara tepat, serta tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya (Kemendikbud, 2013).

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terpadu yang memadukan konsep fisika, kimia, dan biologi lebih berpotensi dalam mengembangkan pengalaman dan kompetensi peserta didik memahami alam sekitar (Listyawati, 2012). Pembelajaran IPA terpadu disajikan dalam konteks IPA yang mencakup lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Pendidikan IPA (sains) juga dapat dikembangkan dengan bertumpu pada keunikan dan keunggulan suatu daerah, termasuk budaya dan teknologi yang berdasar pada kearifan lokal (tradisional) (Kartono et al., 2010).

Kearifan lokal merupakan ciri khas suatu daerah atau wilayah tertentu yang memiliki nilai kebudayaan, berkembang dalam lingkup lokal dari generasi ke generasi berikutnya (Toharudin, 2017). Kearifan lokal atau *local wisdom* dapat dipahami sebagai pengetahuan asli atau kecerdasan lokal suatu masyarakat yang berasal dari nilai luhur tradisi budaya untuk mengatur tatanan kehidupan masyarakat dalam rangka mencapai kemajuan baik dalam penciptaan kedamaian maupun peningkatan kesejahteraan masyarakat (Sibarani, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya kearifan lokal juga harus dipertimbangkan sebagai salah satu pendukung upaya lingkungan yang semakin

menurun alami dalam mempertahankan tradisi dan budayanya. Oleh karena itu di sekolah perlu ada pelajaran yang memuat materi berbasis kearifan lokal untuk mencegah hilangnya kearifan lokal suatu daerah (Kasa, 2011). Hal ini tentu dapat di atasi dengan diterapkannya pembelajaran dan bahan ajar yang berbasis etnosains.

Etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dengan mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran IPA sehingga berguna bagi kehidupannya (Suastra et al., 2011). Etnosains juga merupakan kegiatan yang mentransformasikan antara sains asli dengan sains ilmiah. Pengetahuan sains asli terdiri atas seluruh pengetahuan yang menyinggung mengenai fakta masyarakat. Pengetahuan tersebut berasal dari kepercayaan yang diturunkan dari generasi ke generasi. Ruang lingkup dari pengetahuan sains asli meliputi bidang sains, pertanian, ekologi, obat-obatan serta tentang manfaat dari flora dan fauna (Battiste, 2005). Sains asli ini dapat diperoleh peserta didik dari orang tua, tetangga, nenek, kakek, ataupun tokoh-tokoh masyarakat lain. Sementara, sains ilmiah peserta didik dapat memperolehnya dari materi pelajaran yang mereka pelajari di sekolah (Yasin, 2009).

Proses pembelajaran di sekolah akan berjalan efektif dan efisien jika proses ini ditunjang dengan adanya komponen-komponen dalam proses tersebut (Ghavifekr, 2015). Salah satu komponen dalam proses belajar mengajar tersebut adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2015). Bahan ajar yang digunakan tersebut dapat menentukan pencapaian tujuan pembelajaran (Syahid, 2018).

Pembelajaran IPA dengan menggunakan bahan ajar berbasis etnosains akan membuat peserta didik lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran (Damayanti, 2017).

Pembelajaran ini bertujuan untuk mengenalkan kepada peserta didik fakta atau fenomena yang berkembang di suatu masyarakat yang dapat dikaitkan dengan materi-materi sains ilmiah yang ada sebagai ilmu pengetahuan. Peserta didik akan merasa bahwa pembelajaran dengan etnosains ini dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya masyarakat sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan, ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan (Atmojo, 2012).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan bahan ajar berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut diketahui karena perbandingan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan bahan ajar etnosains mengalami peningkatan yang lebih baik bila dibandingkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan bahan ajar tersebut (Rosyidah, 2013; Rahayu et al., 2015; Khoerunnisa & Nailiyah, 2016). Pendekatan ilmiah yang disarankan dalam pendidikan di Indonesia saat ini adalah etnosains, yaitu pengetahuan asli dalam bentuk bahasa, adat istiadat, moral, budaya, serta teknologi yang diciptakan oleh masyarakat atau orang tertentu yang mengandung pengetahuan ilmiah (Sudarmin, 2015). Permasalahan diatas mendasari penelitian dan pengembangan bahan ajar IPA berbasis etnosains dengan tema pemanasan global.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R n D (Research and Development) dari Sugiyono (2013). Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP N 30 Semarang. Kemudian dilakukan uji skala besar di kelas implementasi yaitu kelas VII D. Pertama dilakukan *pretest* kepada 33 peserta didik dengan diberikan 15 soal pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, kemudian dilakukan implementasi pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA berbasis etnosains

yang dikembangkan. Selanjutnya dilakukan *posttest*, yang kemudian dilakukan analisis uji gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis etnosains.

Selain dilakukan *pretest* di awal dan *posttest* di akhir pembelajaran, juga dilakukan test untuk menghitung hasil belajar afektif dengan dibagikan angket afektif di awal sebelum pembelajaran dan di akhir setelah pembelajaran. Kemudian hasil angket tersebut di analisis dengan uji gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar afektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar IPA berbasis etnosains tema pemanasan global adalah bahan ajar yang bermuatan ilmu asli masyarakat yang berupa kearifan lokal masyarakat yang kemudian di transformasikan menjadi ilmu ilmiah. Hasil belajar peserta didik merupakan salah satu acuan bagi pendidik untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran. Dari ranah peserta didik, hasil belajar terwujud kedalam ketiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sumartono, 2015). Pada penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif. Hasil belajar kognitif diukur melalui tes tertulis, sedangkan hasil belajar afektif diukur melalui angket afektif yang di berikan kepada peserta didik. Hasil belajar peserta didik setelah menggunakan bahan ajar IPA yang dikembangkan diukur untuk mengetahui apakah bahan ajar IPA berpengaruh atau tidak saat digunakan dalam pembelajaran IPA.

Pengaruh bahan ajar IPA yang dikembangkan terhadap kemampuan kognitif peserta didik dinilai berdasarkan hasil belajar dari kelas eksperimen yaitu kelas VII D melalui pre test dan post test. Sebelum bahan ajar IPA diimplementasikan, peserta didik diberi soal untuk dikerjakan yang berisi materi pemanasan global, hasilnya di analisis sebagai nilai pre test. Setelah di implementasikan peserta didik diberikan soal yang sama dan hasilnya di analisis sebagai nilai post test.

Berdasarkan data hasil analisis jawaban peserta didik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan bahan ajar etnosains yaitu dengan rata-rata N-gain sebesar 0,45 yang termasuk ke dalam kategori “sedang”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek evaluasi peserta didik termasuk dalam kriteria cukup baik. Hasil belajar pre test dan post test dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar

No	Data	Hasil Belajar Kognitif	
		Pretest	Posttest
1	Rata-rata	57,71	76,97
2	Nilai Tertinggi	80	100
3	Nilai Terendah	13,33	53,33

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas diketahui bahwa rata-rata nilai hasil belajar *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*. Selain itu nilai terendah dan nilai tertinggi peserta didik pada

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain *Pretest* dan *Posttest*

No	Kriteria Pencapaian N-Gain	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Tinggi	5	15,15
2	Sedang	20	60,60
3	Rendah	8	24,24
Rata-rata			33,33

Hasil belajar tidak akan lepas dari kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh pendidik dan peserta didik. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang datang dari dalam diri peserta didik, maupun yang datang dari luar diri peserta didik atau lingkungan (sudjana, 2005). Faktor dari dalam diri peserta didik meliputi kemampuan yang dimilikinya, motivasi belajar, minat, perhatian, sikap dan kebiasaan belajar. Sedangkan Faktor yang datang dari luar diri siswa yaitu faktor yang datang dari lingkungan dan masyarakat.

Kenaikan hasil belajar kognitif peserta didik menunjukkan bahwa ada peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta didik sesudah dilakukan proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis etnosains. Peningkatan hasil belajar tersebut merupakan

kelas eksperimen juga mengalami kenaikan. Hasil yang diperoleh membuktikan bahwa penggunaan bahan ajar IPA berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil uji N-Gain hasil *pretest* dan *posttest* dari masing-masing peserta didik dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu: kategori tinggi, sedang, dan rendah. Tingkat pencapaian N-gain dengan kriteria tinggi didapatkan oleh 5 peserta didik dengan hasil persentasenya 15,15 %. Sedangkan N-gain dengan kriteria sedang didapatkan oleh lebih dari separuh jumlah peserta didik yaitu 20 peserta didik dengan presentase 60,60 %. Kemudian tingkat pencapaian N-gain dengan kriteria terendah didapatkan oleh 8 peserta didik dengan presentase 24,24 %. Hasil Uji N-Gain hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

pengaruh dari penggunaan bahan ajar yang mengandung muatan etnosains yang didalamnya terdapat sains asli masyarakat (kearifan lokal dan budaya masyarakat di sekitar SMP 30 Semarang) yaitu kebiasaan masyarakat kelurahan krobokan dalam menanggulangi masalah sampah, serta cerita rakyat di daerah Banjir Kanal Barat tentang “asal-usul lemah gempal” sehingga mudah diterima oleh peserta didik. Pembelajaran yang memadukan materi sekolah dengan budaya masyarakat memberi peluang peserta didik untuk mengeksplor kemampuannya sendiri dan dapat meningkatkan hasil belajar (Kania, 2013).

Dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian juga dilakukan analisis uji normalitas data. Berdasarkan hasil uji normalitas di dapat bahwa χ^2 hitung < χ^2 tabel baik itu dari hasil *pretest* maupun *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari *pretest* maupun

posttest terdistribusi normal. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar

Sumber Varias	Hasil Belajar	
	Pretest	Posttest
X ² hitung	4,526845	9,921464
Dk	3	5
X ² tabel	7,81	11,1
Kriteria	Normal	Normal

Dalam pembelajaran terdapat tiga ranah domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif dan psikomotorik sudah banyak dilaksanakan oleh para pendidik, sedang aspek afektif masih kurang memperoleh perhatian seperti pada dua aspek lainnya (Sukanti, 2011). Pengaruh bahan ajar IPA berbasis etnosains yang dikembangkan terhadap kemampuan afektif peserta didik dinilai berdasarkan angket yang diberikan kepada peserta didik sebelum pertemuan pertama dan sesudah pertemuan terakhir. Sebelum bahan ajar IPA diimplementasikan, peserta didik diberi angket yang berisi pertanyaan ranah afektif meliputi penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup, untuk kemudian dikerjakan dan hasilnya di analisis sebagai nilai afektif pertemuan I. Setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar etnosains diimplementasikan, peserta didik diberikan angket yang sama dan hasilnya di analisis sebagai nilai pertemuan II. Hasil belajar afektif pertemuan I dan pertemuan II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar

No	Data	Hasil Belajar Kognitif	
		Pretest	Posttest
1	Rata-rata	57,71	76,97
2	Nilai Tertinggi	80	100
3	Nilai Terendah	13,33	53,33

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas diketahui bahwa rata-rata nilai hasil belajar afektif peserta didik pada Pertemuan I lebih tinggi dari nilai rata-rata hasil belajar afektif Pertemuan II. Selain itu nilai terendah dan nilai tertinggi peserta didik pada kelas eksperimen dari pertemuan I ke pertemuan II juga mengalami kenaikan. Hasil yang diperoleh membuktikan bahwa

penggunaan bahan ajar IPA berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar afektif peserta didik. Berdasarkan data hasil analisis aspek afektif menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan rata-rata N-gain sebesar 0,19. Namun peningkatan tersebut masih masuk dalam kategori “rendah”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek evaluasi peserta didik dalam aspek afektif atau sikap masih belum cukup baik.

Peningkatan hasil belajar afektif yang masih dalam kategori “kurang” pada penelitian ini disebabkan oleh beberapa hal seperti interaksi sosial yang masih kurang dari masing-masing peserta didik pada proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran tidak hanya dilakukan penyampaian satu arah saja melalui ceramah oleh pendidik, tetapi juga ada sesi diskusi dimana peserta didik di bagi menjadi 8 kelompok dan melakukan diskusi untuk membahas dan menjawab pertanyaan yang ada pada fitur uji kompetensi di bahan ajar etnosains yang dikembangkan. Peserta didik dengan tingkat interaksi sosial tinggi mampu mencapai hasil belajar afektif yang tinggi, sebab proses belajar mengajar disini yang menggunakan sistem diskusi antar peserta didik membutuhkan interaksi dan kemampuan kooperasi yang tinggi, sehingga peserta didik yang interaksi sosialnya tinggi mampu bekerjasama dengan baik sehingga dapat mencapai hasil belajar yang baik (Sulastri, 2015). Namun dalam pelaksanaan masih banyak peserta didik yang masih pasif dan kurang berinteraksi dengan peserta didik lainnya, sedangkan pada beberapa butir pertanyaan di angket afektif yang dibuat terdapat aspek partisipasi, penilaian, dan pembentukan sikap yang lebih menitikberatkan pada keaktifan peserta didik saat diskusi.

Selanjutnya kurangnya peningkatan hasil belajar afektif juga sebagai akibat dari tidak dilakukannya praktikum pada saat pembelajaran karena waktu yang terbatas, serta keterbatasan alat di laboratorium sekolah, sehingga peserta didik tidak bisa menerapkan konsep yang di dapat dengan praktik yang riil. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sulastri,

2015) yang didapatkan hasil bahwa peserta didik yang melaksanakan praktikum di laboratorium riil akan mendapat hasil belajar afektif yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang hanya menggunakan laboratorium virtual atau yang tidak melakukan praktikum sama sekali. Hal ini juga sebagai pengaruh dari adanya beberapa butir pertanyaan di angket afektif pada aspek penerimaan, dan partisipasi yang membahas kegiatan praktikum.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik itu hasil belajar kognitif maupun hasil belajar afektif. Hasil uji N-gain pada aspek hasil belajar kognitif didapatkan hasil rata-rata N-gain sebesar 0,45 dengan kategori "sedang". Hasil uji N-gain pada aspek belajar afektif didapatkan hasil rata-rata N-gain sebesar 0,19 dengan kategori "rendah".

DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo. 2012. Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Peserta didik Terhadap Profesi Pengrajin Tempe Dalam Pembelajaran IPA Berpendekatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(2): 115-122.
- Battiste, M. 2005. Indigenous Knowledge: Foundation for First Nations. *Canada: University of Saskatchewan*. Email: mare.batiste@usask.ca
- Damayanti, C., A. Rusilowati, & S. Linuwih. 2017. Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Journal of Innovative Science Education*. 6(1): 117-128.
- Kartono, Hairida, & G. Bujang. 2010. *Penelusuran Budaya Teknologi Lokal dalam Rangka Rekonstruksi dan Pengembangan Sains di Sekolah Dasar*. Pontianak: FKIP, Universitas Tanjungpura.
- Kasa, I.W. 2011. Local Wisdom In Relation To Climate Change. *Journal of International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences (J.ISSAAS)*. 17(1): 22-27.
- Kemendikbud. 2013. Permendikbud No.64 tentang *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khoerunnisa, R.F., N. Murbangun, & Sudarmin. 2016. Pengembangan Modul IPA Terpadu Etnosains untuk Menumbuhkan Minat Kewirausahaan. *Journal of Innovative Science Education*, 5(1):45-53.
- Listyawati, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*, 1(1): 61-69.
- Nailiyah, M. R., Subiki, & S. Wahyuni. 2016. Pengembangan Modul IPA Tematik Berbasis Etnosains Kabupaten Jember pada Tema Budidaya Tanaman Tembakau di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(3): 261-269.
- Rahayu, W. E., & Sudarmin. 2015. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Peserta didik. *Unnes Science Education Journal*, 4(2): 920-926.
- Rosyidah, A. N., Sudarmin, & K. Siadi. 2013. Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif Dalam Bahan Makanan untuk Kelas III SMP Negeri Pegandon Kendal. *Unnes Science Education Journal*, 2(1): 133-139.
- Sibarani, R. 2013. Pendekatan Antropolinguistik dalam Menggali Kearifan Lokal Sebagai Identitas Bangsa. *Prosiding The 5th International Conference on Indonesian Studies: "Ethnicity and Globalization"*. Yogyakarta: Universitas Indonesia.
- Suastra I.W, & Ketut, T. Efektifitas Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 5(3): 258-271.

- Sukanti. 2011. Penilaian Afektif dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*. 9(1): 74-82.
- Sulastri, S., Maridi, & Prayitno, B. A. 2015. Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Menggunakan Media Laboratorium Riil dan dan Laboratorium Virtual Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Interaksi Sosial Siswa. *Jurnal Inkuiri*. 4(3): 86-95.
- Sumartono & Normalina. 2015. Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1): 84-91.
- Syahid, A. 2018. Komponen Evaluasi Pembelajaran Bidang Studi Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madrasah* 1(1): 33-52.
- Toharudin, U., & Kurniawan I. S. 2017. Sundanese Cultural Values of Local Wisdom: Integrated to Develop a Model of Learning Biology. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 32(1): 29-49.
- Yasin, M. 2009. Implementasi Pembelajaran Sains Terpadu (Integrated Science Instruction) di SMP. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*. 14(1): 172-188.