

PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DILIHAT DARI PERSPEKTIF SIKAP SOSIAL SISWA

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT-BASE D MATHEMATICS LEARNING SEEN FROM THE PERSPECTIVE OF STUDENT'S SOCIAL ATTITUDES

JD Putra¹, NA Nurcahyono²

¹(Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau Kepulauan, Indonesia)

²(Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia))

¹jayadwi_putra @yahoo.com, ² nanurcahyono@gmailcom

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pembelajaran matematika berbasis ESD dilihat dari peningkatan sikap sosial siswa. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian eksperimen. Penelitian dilakukan di salah satu SMA di kabupaten lima puluh kota, Propinsi Sumatera Barat dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XI pada SMA yang ditetapkan. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, siswa yang terpilih sebagai sampel adalah siswa kelas XI.A dan XI.B yang selanjutnya ditentukan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lainnya sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen sikap sosial berbasis ESD. Skala sikap terdiri dari 30 pernyataan yang terbagi atas 16 pernyataan positif dan 14 pernyataan negatif. Revisi skala sikap dilakukan berdasarkan (1) telaah kualitatif (teoritis) dan (2) telaah kuantitatif (empirik). Telaah kualitatif berdasarkan penilaian dari validator dan telaah secara kuantitatif berdasarkan nilai yang didapat dari hasil uji coba. Berdasarkan hasil temuan disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbasis ESD efektif meningkatkan sikap sosial siswa. Sikap sosial siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis ESD lebih baik dari sikap sosial siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Education for Sustainable Development, Telaah Kualitatif, Telaah Kuantitatif, Sikap Sosial

Abstract

This study aims to describe the results of ESD-based mathematics learning in terms of improving students' social attitudes. The type of research that was carried out was experimental research. The research was conducted at one of the high schools in the district of fifty cities, West Sumatra Province with research subjects being students of class XI at a designated high school. Sampling was carried out randomly, the students selected as the sample were students in class XI.A and XI.B which then determined one class as the experimental class and the other class as the control class. The research instrument used was the instrument of ESD-based social attitudes. The attitude scale consists of 30 statements which are divided into 16 positive statements and 14 negative statements. Revision of the attitude scale was carried out based on (1) qualitative (theoretical) studies and (2) quantitative (empirical) studies. Qualitative analysis is based on the assessment of the validator and quantitative analysis is based on the values obtained from the trial results. Based on the findings it was concluded that ESD-based mathematics learning was effective in increasing students' social attitudes. The social attitudes of students who are taught with ESD-based mathematics learning are better than the social attitudes of students who are taught with conventional learning.

Keywords: Education for Sustainable Development, Qualitative Study, Quantitative Study, Social Attitudes

PENDAHULUAN

Kesadaran terhadap kehidupan berkelanjutan merupakan suatu komponen yang perlu ada pada setiap individu. Hal ini diperlukan karena keberlanjutan kehidupan berkaitan dengan masalah lingkungan yang sangat terkait dengan kondisi ekonomi dan masalah keadilan sosial. Hal ini menegaskan bahwa kebutuhan sosial, lingkungan dan ekonomi harus dipenuhi secara seimbang sehingga hasilnya akan berlanjut hingga generasi-generasi yang akan datang (Ali, 2009). Konsep berkelanjutan ini terkait partisipasi dan tanggung jawab terhadap lingkungan juga tertuang dalam undang-undang. Oleh karena itu belajar untuk hidup dalam kehidupan berkelanjutan memegang peran kunci dalam membantu peserta didik menghadapi tantangan untuk menyediakan kebutuhan hidup. Ketika peserta didik memahami berkelanjutan sebagai suatu aspek dari tanggung jawab sosial, ekonomi dan lingkungannya, mereka akan menjadi warga negara yang melihat dirinya sebagai bagian dari alam dan manusia lainnya.

Education for Sustainable Development (ESD) merupakan konsep pendidikan untuk pengembangan berkelanjutan. ESD terdiri dari 3 kata yang masing-masing memiliki makna, yaitu: (1) *Education*, artinya adalah pendidikan, baik pendidikan secara moril maupun immateril, mencakup pendidikan dasar hingga lanjutan, dan suatu cara untuk memberitahu (mendidik) orang lain akan suatu hal menurut suatu metode. (2) *Sustainable*, artinya terus-menerus atau berkelanjutan, memiliki makna suatu hal atau kegiatan yang dilakukan dengan sungguh-sungguh untuk suatu kurun waktu guna mencapai hasil maksimal. (3) *Development*, artinya perkembangan, kembang, atau mengembangkan, memiliki makna untuk memperluas fungsi yang sudah ada dengan tidak membuang unsur-unsur pokok.

Keberhasilan sebuah pembelajaran tidak hanya di wujudkan dalam sebuah hasil prestasi siswa di sekolah, namun pembelajaran yang berhasil adalah pembelajaran yang mampu mengembangkan apa yang telah dipelajari di sekolah dan mengaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari. Matematika harus dekat dengan peserta didik dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari, serta peserta didik harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika (Zulkardi, 2001). Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika

yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa. Namun demikian, matematika dipelajari bukan untuk keperluan praktis saja, tetapi juga untuk perkembangan matematika itu sendiri.

Pembelajaran matematika berbasis ESD disekolah, peserta didik diberikan kesempatan dan pembimbingan untuk lebih peka terhadap isu-isu sosial. Peserta didik diarahkan untuk memikirkan dan merencanakan alternatif solusi pada kehidupan sehari-hari. Kebiasaan melakukan aktivitas matematisasi dapat mendukung peserta didik dalam melakukan penemuan-penemuan pengetahuan baru yang berkelanjutan. Kemudian masih berkaitan dengan filosofis matematika yang sejalan dengan prinsip ESD, Harel (2008) menyatakan matematika sebagai *Ways of Understanding* dan *Ways of Thinking*. Aktivitas ini mengindikasikan peran matematika dalam hubungan yang nyata antara manusia dengan lingkungannya. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika berbasis ESD dapat dipandang sebagai alat untuk menumbuhkembangkan sikap sosial siswa.

Kemdikbud (2016) memaparkan prinsip penting dalam ESD yaitu: kemampuan membayangkan, berpikir kritis dan reflektif, berpikir sistemik, membangun kemitraan, dan kemampuan mengambil keputusan. Apabila kita perhatikan pada hakikatnya terdapat kesesuaian antara prinsip ESD dengan matematika. Pembelajaran matematika diharapkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan-permasalahan sosial yang ada di masyarakat. Disamping itu ide-ide matematika yang dimunculkan dalam proses pembelajaran disesuaikan dengan kesadaran sosial, prinsip gotong royong dan saling membantu serta pembentukan pola pikir jangka panjang yang merupakan bagian dari ESD.

Sejalan dengan hal tersebut Sumarmo (2012) mengatakan bahwa pendidikan matematika pada hakekatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa datang. Pembelajaran matematika memiliki peranan yang penting bagi peserta didik untuk meningkatkan kompetensi yang dimilikinya. Pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses mengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antar data. Hal-hal ini dibutuhkan untuk membangun dan menumbuhkembangkan sikap sosial. Sikap merupakan suatu wujud nyata perasaan dari seseorang yang dapat direfleksikan melalui kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap suatu obyek tertentu.

Sikap merupakan suatu hasil yang diperoleh dari proses psikologis seseorang yang tidak bisa diamati/dilihat secara langsung namun harus disimpulkan dari hal-hal yang

dikatakannya atau dilakukannya (Suprapti, 2010). Sikap sosial sendiri dapat dipelajari dan dibentuk seiring dengan perkembangan hidup seseorang. Berdasarkan tujuan pendidikan yang diuraikan di atas, maka pendidikan harus mampu membentuk individu yang mampu menjadi anggota masyarakat yang baik. Mendidik adalah membantu peserta didik dengan penuh kesadaran, baik dengan alat atau tidak, dalam kewajiban mereka mengembangkan dan menumbuhkan diri untuk meningkatkan kemampuan serta peran dirinya sebagai individu, anggota masyarakat, dan umat beragama (Pidarta, 2016).

Perlunya mensosialisasikan dan menerapkan ESD dalam pembelajaran disesuaikan dengan hasil temuan Ugwa (2012), Ojimba (2012), dan Vintere (2017) yang memandang perlunya mensosialisasikan ESD pada pelaku pendidikan serta mengembangkan pembelajaran yang memuat prinsip ESD. Listiawati (2013) menyatakan penanaman nilai-nilai ESD dapat dilaksanakan di sekolah melalui beberapa strategi pembelajaran. Guru sudah sangat baik dalam mengajar hanya saja belum secara spesifik mengintegrasikan prinsip ESD dalam pembelajaran. Guru menguasai materi yang diajarkan, lebih dominan menggunakan metode ceramah dalam mengajar dan ada beberapa kesempatan melakukan diskusi kelas. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran belum menggunakan bahan ajar dan alat evaluasi yang memuat prinsip ESD. Disamping itu guru juga belum secara spesifik memperhatikan dan fokus pada sikap sosial siswa. Oleh karena itu peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan hasil pembelajaran matematika berbasis ESD dilihat dari peningkatan sikap sosial siswa.

METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen, dengan instrumen yang digunakan yaitu skala sikap sosial siswa. Pada penelitian ini seluruh siswa di salah satu SMA di kabupaten Lima Puluh Kota dipilih sebagai populasi penelitian. Sampel dipilih secara acak, siswa kelas XI.A dan XI.B terpilih sebagai sampel. Dari kedua kelas tersebut, selanjutnya ditentukan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lainnya sebagai kelas kontrol. Uji coba lapangan dalam penelitian ini sebagai berikut.

Kelas	Tes (Skala Sikap)	Perlakuan	Tes (Skala Sikap)
Eksperimen	T1	X1	T2
Kontrol	T1	X2	T2

Keterangan:

T1 = Tes awal; T2 = Tes akhir; T1 = T2

X1 = Perlakuan untuk siswa pada kelas Eksperimen

X2 = Perlakuan untuk siswa kelas Kontrol

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Skala Sikap. Skala sikap sosial siswa yang digunakan dalam penelitian ini merupakan skala sikap berbasis ESD. Skala sikap ini terdiri atas empat skala persetujuan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Indikator sikap siswa yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) pengetahuan dan persepsi tentang permasalahan lingkungan, (2) kecenderungan untuk berkontribusi pada pemecahan masalah lingkungan, (3) kecenderungan untuk mengkomunikasikan pendapat dan gagasan pemecahan masalah lingkungan, (4) kecenderungan untuk berbagi, (5) kecenderungan untuk berempati dan bertanggung jawab, (6) kecenderungan untuk bekerjasama.

Analisis Skala Sikap

Pembuatan skala sikap berpedoman pada bentuk skala Likert dengan empat pilihan. Menurut Suherman (2003) pemberian skor untuk setiap pernyataan adalah 1 (STS), 2 (TS), 3 (S), 4 (SS), untuk pernyataan *favorable* (pernyataan positif), sebaliknya diberikan skor 1 (SS), 2 (S), 3 (TS), 4 (STS), untuk pernyataan pernyataan negatif. Sebelum angket sikap ini digunakan, terlebih dahulu dilakukan ujicoba.

Analisis data skala sikap sosial siswa

Analisis data skala sikap sosial siswa dilakukan dengan menghitung skor perolehan siswa menggunakan rumus berikut (Sudjana, 2011):

$$Ps = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor perolehan}} \times 100\%$$

Ps: Persentase sikap siswa

Skor perolehan siswa selanjutnya dikonsultasikan dengan Tabel.1.

Tabel.1. Konversi sikap siswa

Interval persentase	Kriteria
$84\% < P_s \leq 100\%$	Sangat tinggi
$68\% < P_s \leq 84\%$	Tinggi (T)
$52\% < P_s \leq 68\%$	Cukup (C)
$36\% < P_s \leq 52\%$	Rendah (R)
$20\% \leq P_s \leq 36\%$	Sangat Rendah

Sumber: Dikti, 2008

Uji N-Gain

Dalam melakukan uji ternormalisasi *Gain*, data yang digunakan adalah data *pretes* (tes awal) dan *postes* (tes akhir) dengan menggunakan rumus *gain* ternormalisasi (*g*), sebagai berikut.

$$g = \frac{S_f - S_i}{100 - S_i} \text{ (Hake, RR, 2003)}$$

Keterangan:

$S_f = final\ test$ (skor postest) $S_i = initial$

$test$ (skor pretest) $g = gain$ (peningkatan)

Untuk memberikan interpretasi terhadap nilai *gain* yang didapatkan digunakan acuan kriteria nilai *Gain* (*g*) tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Nilai gain

Nilai Gain	Kriteria
$0,7 \leq g \leq 1,0$	Peningkatan Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Peningkatan Sedang
$0,0 \leq g < 0,3$	Peningkatan Rendah

PEMBAHASAN

Revisi skala sikap dilakukan berdasarkan (1) telaah kualitatif (teoritis) dan (2) telaah kuantitatif (empirik). Telaah kualitatif berdasarkan penilaian dari validator dan telaah secara kuantitatif berdasarkan nilai yang didapat dari hasil uji coba. Hasil penilaian validator terhadap skala sikap pada aspek (1) relevansi skala sikap tujuan pembelajaran, (2) relevansi skala sikap dengan materi pembelajaran, dan (3) konstruksi dan bahasa, memberikan rata-rata persentase sebesar 82,86. Nilai tersebut jika dikonversikan pada kriteria kevalidan perangkat pembelajaran termasuk pada kategori valid.

Skala sikap terdiri dari 30 pernyataan yang terbagi atas 16 pernyataan positif dan 14 pernyataan negatif. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan *Excel* pada umumnya setiap item pernyataan skala sikap tersebut adalah valid atau signifikan, adapun beberapa item pernyataan yang tidak valid adalah nomor 3, 9, 17, 22, 26, dan 29. Setelah dilakukan uji coba, skala sikap sosial siswa yang digunakan yaitu 20 pernyataan, 3 pernyataan untuk pengetahuan dan persepsi tentang permasalahan lingkungan, 3 kecenderungan untuk berkontribusi pada pemecahan masalah lingkungan, 3 kecenderungan untuk mengkomunikasikan pendapat dan gagasan pemecahan masalah lingkungan, 4 kecenderungan untuk berbagi, 4 kecenderungan untuk berempati dan bertanggung jawab, serta 3 pernyataan untuk kecenderungan untuk bekerjasama.

Secara ringkas hasil perhitungan skor netral dan skor sikap sosial siswa dapat terlihat pada Tabel 3. Tabel 3 memperlihatkan secara umum siswa mempunyai sikap sosial yang positif. Hal ini terlihat dari semua aspek skor skala sikapnya lebih besar dari skor netralnya, terutama untuk aspek kedua dan kelima, dimana selisih skor keduanya sangat besar. Berdasarkan data penelitian, diketahui bahwa skor rerata sikap sosial siswa pada siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol secara berturut-turut adalah 72,92 dan 68,78. Jika diperhatikan rerata skor kedua kelas, jelas diketahui bahwa terdapat perbedaan antara skor rerata sikap sosial siswa pada siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

antara rerata skor siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa sikap sosial siswa pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran terintegrasi prinsip ESD lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 3 Rekapitulasi Skor Skala Sikap Sosial Siswa

No	Aspek	Skor Netral	Skor Sikap	Keterangan
1.	Pengetahuan dan persepsi tentang permasalahan lingkungan	3,07	3,28	Positif
2.	Kecenderungan untuk berkontribusi pada pemecahan masalah lingkungan	3,05	3,77	Positif
3.	Kecenderungan untuk mengkomunikasikan pendapat dan gagasan pemecahan masalah lingkungan	3,18	3,55	Positif
4.	Kecenderungan untuk berbagi	3,25	3,68	Positif
5.	Kecenderungan untuk berempati dan bertanggung jawab	2,91	3,56	Positif
6.	Kecenderungan untuk bekerjasama	2,81	2,91	Positif

Berdasarkan hasil analisis data sikap sosial siswa yang belajar menggunakan pembelajaran matematika berbasis prinsip ESD lebih baik daripada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi prinsip ESD dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh yang positif pada sikap sosial siswa. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Sarwono (2002) dan Samsudin (2020), bahwasanya sikap dapat dibentuk atau diubah melalui adopsi, diferensiasi atau integrasi. ESD merupakan konsep pendidikan yang didesain sedemikian rupa agar menunjang pembangunan berkelanjutan melalui penanaman kesadaran ekonomi, ekologi dan sosial budaya masyarakat sejak dini. Dengan ditanamkannya kesadaran tersebut, maka pada saat dewasanya generasi bangsa dapat

menjadi manusia yang arif terhadap alam dan lingkungannya sehingga keberlanjutan generasi dimasa depan dapat terjamin.

Bersesuaian dengan pendapat Sukidjo (2009) dan Kusmasari (2015) yang menyatakan terkait upaya-upaya dalam menjaga kelestarian lingkungan. Dalam ESD siswa diberikan informasi dan dibiasakan untuk memperkuat pemahaman dan kesadaran siswa terkait permasalahan lingkungan, sosial dan budaya. Melalui pembiasaan ini pengetahuan dan persepsi siswa tentang permasalahan lingkungan, serta kecenderungan untuk berkontribusi pada pemecahan masalah lingkungan dapat ditingkatkan. Perspektif sosial budaya dalam pembangunan berkelanjutan berisi norma, nilai dan prinsip yang mengatur perilaku tiap individu terhadap individu lain dalam usahanya mencapai taraf hidup yang lebih baik. Pemberdayaan manusia merupakan prasyarat utama untuk membawa sebuah masyarakat menuju keberlanjutan baik secara ekonomi, sosial dan ekologis (Shantini, 2015).

Dalam pembelajaran yang terintegrasi prinsip ESD proses pembentukan sikap sosial siswa terjadi melalui cara-cara sebagai berikut: (1) Adopsi, selama proses pembelajaran siswa dibiasakan dan dikondisikan untuk sering memahami suatu permasalahan, mengkomunikasikan ide, memposisikan diri sebagai problem solver, bekerja sama, bertanggung jawab dan berbagi. Melalui kegiatan-kegiatan ini kecenderungan siswa untuk mengkomunikasikan pendapat dan gagasan pemecahan masalah lingkungan serta kecenderungan untuk berbagi, berempati, bertanggung jawab, dan bekerjasama dapat ditingkatkan. (2) Integrasi, selama proses pembelajaran siswa diberikan banyak pengalaman untuk merancang solusi dari permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan tempat mereka tinggal. Pengalaman-pengalaman ini mengembangkan kesadaran siswa untuk berempati, berinovasi dan berkontribusi dalam upaya penyelesaian permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan tempat mereka tinggal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut. Pembelajaran matematika berbasis ESD efektif meningkatkan sikap sosial siswa. Sikap sosial siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika berbasis ESD lebih baik dari sikap sosial siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Secara umum siswa yang mendapat pembelajaran matematika berbasis ESD mempunyai sikap sosial yang positif. Hal ini terlihat dari semua aspek skor skala sikapnya lebih besar dari skor netralnya, terutama untuk aspek kecenderungan untuk berkontribusi pada pemecahan masalah lingkungan dan kecenderungan untuk berempati dan bertanggung jawab. Sebagai rekomendasi penelitian ini, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran matematika berbasis ESD pada tingkat dan satuan pendidikan yang berbeda. Selanjutnya siswa hendaknya lebih banyak diberikan kesempatan untuk melatih kepekaan sosial dan mengembangkan sikap sosial.

REFERENSI

- Ali, M. (2009). *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Bandung: PT Impeial Bhakti Utama.
- Dikti.(2008). *Rubrik Untuk Menilai Softskill*. Gunadarma
- Cobern, W. (1996). Constructivism and Non-Western Science Education Research. *International Journal of Science Education*, 4(3): 287-302.
- Cunningham, D. (2006). Integrating Real-Life Data Analysis in Teaching Descriptive Statistics: A Constructivist Approach. *The Constructivist*. 17(1): 1-25.
- Daly, H.E. et. al. (1991). For The Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future. *Journal of Social Sciences*. 11(1): 42-43
- Hake, R.R.(2003). *Analyzing Change/Gain Scores*. USA, Dept. of Physics Indiana University.
- Harel, G. (2008). *What is Mathematics? A pedagogical Answer to a Philosophical Question*. The Mathematical Association of America

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Education For Sustainable Development (ESD)*. KNIU.
- Kusumasari, N. (2015) . Lingkungan Sosial dalam Perkembangan Psikologi Anak. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. 3(3): 21-39
- Listiawati, N. (2013). The Implementation of Education for Sustainable Development by Several Agencies. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 19(3): 75-88
- Ojimba, P. (2012). *Mathematics Education for Sustainable Development: Implications for Scientific and Technological Literacy*. *Journal of Educational and Social Research*. 2(7): 88-101
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 103, Tahun 2014, tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Pidarta, M. (2016). Studi Tentang *Landasan Kependidikan*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(1): 25-38
- Samsudin, M. A. (2020). Menumbuhkan Sikap Sosial dan Spiritual Siswa di Sekolah. *Edupedia*. 4(2): 49-69
- Sarwono, S.W. (2002). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka
- Shantini, Y. (2015). Penyelenggaraan ESD dalam Jalur Pendidikan di Indonesia. *Pedagogia: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 13(20): 142-155
- Sudjana. (2011). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Ugwa, K.A. (2012). Mathematical Modeling As A Tool For Sustainable Development In Nigeria. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. 1(2): 76-90
- Zulkardi. (2017). Merancang Uji Coba Realistic Mathematics Education (RME). *Supremum Journal of Mathematics Education*. 1(2): 41-52