



Kesadaran Keberlanjutan Siswa pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program *Education For Sustainable Development (ESD)* di Sekolah Dasar

Ahmad Mulyadiprana^{1✉}, Taopik Rahman², Ghullam Hamdu³, Ade Yulianto⁴

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, UPI Kampus Tasikmalaya^{1,2,3,4}

e-mail : ahmadmulyadiprana@upi.edu¹, opik@upi.edu², ghullamh2012@upi.edu³, adeyulianto@upi.edu⁴

Abstrak

Education for Sustainable Development (ESD) merupakan program yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA yang diimplementasikan dengan penerapan Green Behavior di sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan ESD yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA yang diimplementasikan dengan penerapan Green Behavior terhadap Keterampilan berpikir kritis, disposisi berpikir kritis dan kesadaran keberlanjutan siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Pre-Eksperimental dengan desain *single group designs (one group pretest-posttest design)*. Sampel penelitian terdiri dari 47 siswa kelas 4 sekolah dasar, dimana dalam pelaksanaan siswa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ESD yang diikutsertakan dalam kegiatan Green Behavior yang dilakukan secara rutin di sekolah dan di rumah atau lingkungan sekitar. Data penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian berupa instrumen skala sikap kesadaran keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ESD yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA yang diimplementasikan dengan penerapan Green Behavior terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kesadaran keberlanjutan siswa sekolah dasar. Penelitian ini berimplikasi pada keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran juga memberikan kesempatan untuk siswa dalam menciptakan kondisi untuk berpikir kritis dan mempertimbangkan solusi ketika berhadapan dengan masalah keberlanjutan.

Kata Kunci: ESD, kesadaran keberlanjutan, pengetahuan, sekolah dasar.

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) is a program that is integrated into science learning which is implemented by implementing Green Behavior in elementary schools. The purpose of this study was to identify the effect of the application of ESD integrated into science learning which was implemented with the application of Green Behavior on critical thinking skills, critical thinking dispositions and awareness of sustainability in elementary school students. This study used the Pre-Experimental method with single group designs (one group pretest-posttest design). The research sample consisted of 47 grade 4 elementary school students, wherein the implementation of the students took part in learning with the ESD approach which was included in Green Behavior activities which were carried out routinely at school and at home or in the surrounding environment. The research data was collected using a research instrument in the form of a sustainability awareness attitude scale instrument. The results of the study show that the application of ESD which is integrated into science learning which is implemented by implementing Green Behavior has a significant increase in the sustainability awareness of elementary school students. This research has implications for the activeness of students in participating in the learning process as well as providing opportunities for students to create conditions for critical thinking and considering solutions when dealing with sustainability problems.

Keywords: ESD, sustainability consciousness, knowledge, elementary school

Copyright (c) 2023 Ahmad Mulyadiprana, Taopik Rahman, Ghullam Hamdu, Ade Yulianto

✉ Corresponding author :

Email : ahmadmulyadiprana@upi.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4283>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

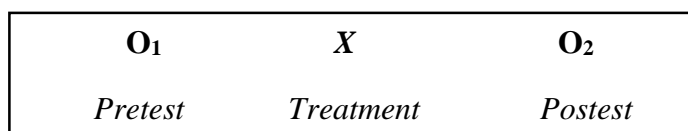
Upaya mempromosikan pembangunan keberlanjutan telah menjadi konsensus global dimana seluruh negarapada semua bidang diharapkan ikut andil dalam mengimplementasikannya. Education for Sustainable Development (ESD) merupakan peran pendidikan dalam upaya mempromosikan pembangunan berkelanjutan yang mencakup aspek lingkungan, sosial dan ekonomi serta memberikan sejumlah kompetensi kepada individu untuk menuju masa depan yang berkelanjutan. Maka dari itu, dalam konteks pendidikan diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran inovatif yang berorientasi pada konsep pembangunan berkelanjutan. ESD umumnya berfokus pada pengembangan dan penguatan kompetensi individu, memungkinkan individu untuk berkontribusi dan berpartisipasi dalam proses pembangunan berkelanjutan dari berbagai jenis dan dimensi (Hoffmann & Siege, 2018). ESD memiliki 3 pilar yang mengadopsi dari konseptual pembangunan berkelanjutan yakni lingkungan, ekonomi dan masyarakat (UNESCO, 2017). Dimana melalui konsep pembangunan berkelanjutan, terdapat tujuan menyeluruh untuk menyeimbangkan antara kesejahteraan dan peningkatan kehidupan masyarakat secara global dalam ruang dan waktu, sementara pada saat yang sama melestarikan sumber daya alam dan ekosistem (Pauw et al., 2015).

Dalam konteks ini, pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan secara khusus melibatkan perolehan sejumlah kompetensi (de Haan, 2006). Dimana dalam membentuk kompetensi berarti diperlukan kapasitas khusus untuk bertindak dan memecahkan masalah, mereka yang memiliki kompetensi ini dapat membantu, melalui partisipasi aktif mereka dalam masyarakat, untuk mengubah dan membentuk masa depan dari masyarakat, dan untuk memandu perubahan sosial, ekonomi, teknologi dan ekologi di sepanjang garis pembangunan berkelanjutan (de Haan, 1999). Atau berarti memiliki keterampilan, kompetensi dan pengetahuan untuk melakukan perubahan dalam perilaku ekonomi, ekologi dan sosial tanpa perubahan seperti itu selalu hanya merupakan reaksi terhadap masalah yang sudah ada sebelumnya (de Haan & Seintz, 2001). Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan telah mengambil peran penting dalam diskusi tentang perolehan kompetensi yang sesuai dengan masa depan (de Haan, 2006). Maka dari itu, dalam proses pendidikan perlu penerapan kompetensi ESD seperti kompetensi berpikir sistem, kompetensi antisipatif, kompetensi normatif, kompetensi strategi, kompetensi kolaborasi, kompetensi berpikir kritis, kompetensi kesadaran diri, dan kompetensi permasalahan integrasi (UNESCO, 2017). Selain hal diatas yang menjelaskan makna dari keberlanjutan serta kompetensi seperti yang perlu dikembangkan, terdapat aspek integral lain dari keberlanjutan yakni kesadaran keberlanjutan atau sustainability consciousness (SC) untuk mengevaluasi proyek ESD yang mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi (Olsson et al., 2019). Oleh karena itu, konsep kesadaran keberlanjutan (SC) dikembangkan dan dioperasionalkan menjadi instrumen survei (Gericke et al., 2019). Konsep kesadaran keberlanjutan atau sustainability mencakup aspek keberlanjutan lingkungan, serta sosial dan ekonomi. Sustainability Consciousness Questionnaire (SCQ) memungkinkan penyelidikan pengetahuan, sikap, dan perilaku keberlanjutan siswa (Gericke et al., 2019). Selain itu, SCQ mencakup aspek-aspek penting dari pendidikan yang penting untuk penyelidikan kesadaran pembangunan berkelanjutan secara keseluruhan dan kesiapan generasi saat ini untuk tindakan masa depan dalam isu-isu keberlanjutan. Pada penelitian sebelumnya terdapat peningkatan kesadaran keberlanjutan siswa memiliki hubungan positif antara pengetahuan lingkungan hidup dengan kesadaran lingkungan pada siswa (Munawar et al., 2019). Pengetahuan mengenai kesadaran keberlanjutan yang rendah dapat menyebabkan siswa kekurangan informasi yang menjadi dasar untuk berperilaku tidak merusak lingkungan. Sesuai dengan pernyataan bahwa rendahnya tingkat pengetahuan lingkungan menjadi faktor yang mempengaruhi seseorang untuk mengabaikan implikasi dari perilaku sehari-hari pada lingkungannya (Pe'er et al., 2007). Selain itu, secara keseluruhan pada hasil penelitian kesadaran keberlanjutan yang dilakukan melalui penerapan program *zero waste* dan *camera science action* memiliki tingkat kesadaran keberlanjutan yang cukup tinggi (Arrifa, 2021; Sadira, 2021). Sedangkan

pada penelitian ini pengukuran kesadaran keberlanjutan dilakukan dengan penerapan *green behavior*. Isu-isu yang menjadi ruang lingkup ESD melalui penerapan *green behavior* memiliki keterkaitan dengan isu global, juga yang berkaitan dengan keberlanjutan manusia hidup, ESD tidak hanya menuntun manusia untuk sadar terhadap pemulihan dari kerusakan lingkungan yang terjadi sekarang ini, tapi memikirkan bagaimana cara agar pelestarian itu mampu bertahan dan dapat memenuhi kehidupan di masa yang akan datang (Segara, 2015).

METODE

Pendekatan digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pada pendekatan kuantitatif dilakukan dengan metode penelitian eksperimen dengan bentuk pre-eksperimental design. Desain pre-eksperimen tidak memiliki grup kontrol untuk dibandingkan dengan grup yang telah diujicobakan (Walliman, 2017). Desain pre-eksperimen yang digunakan pada penelitian ini yaitu *single group designs (one group pretest-posttest design)*. Desain *single group designs (one group pretest-posttest design)* melibatkan tiga langkah: (1) melakukan pretest yang mengukur variabel dependen, dimana pengukuran kesadaran keberlanjutan menggunakan instrumen skala sikap kesadaran keberlanjutan yang diberikan kepada siswa sekolah dasar; (2) menerapkan perlakuan eksperimental X pada subjek; dimana pada tahap ini dilakukan dengan pelaksanaan pembelajaran berorientasi ESD melalui penerapan *green behavior*; dan (3) melakukan posttest, dilakukan pengukuran kesadaran keberlanjutan setelah pelaksanaan pembelajaran berorientasi ESD melalui penerapan *green behavior*. Perbedaan yang dikaitkan dengan penerapan perlakuan eksperimental kemudian dievaluasi dengan membandingkan skor pretest dan posttest (Ary et al., 2010). Adapun desain *single group designs (one group pretest-posttest design)* yakni sebagai berikut:



Gambar 1: Desain Eksperimen *One group pretest-posttest design* (Creswell, 2014)

Keterangan:

O₁ : *Pretest* atau pengambilan data awal.

X : *Treatment* dengan Penerapan *Education for Sustainable Development (ESD)*

O₂ : *Posttest* atau pengambilan data akhir.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini merupakan skala sikap kesaran keberlanjutan pada domain pengetahuan yang berkaitan dengan isu lingkungan. Skala sikap merupakan salah satu bentuk dari tipe skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap Teknik pengumpulan data ini dilakukan oleh peneliti dengan penyebaran daftar pernyataan tertulis kepada responden yakni siswa sekolah dasar. Instrumen kesadaran keberlanjutan pada penelitian ini berbentuk skala sikap dengan format pilihan skala likert. Butir pernyataan skala sikap mengukur tiga konstruksi kesadaran keberlanjutan yaitu pengetahuan (*knowingness*), sikap (*Attitude*), dan perilaku (*Behavior*) yang terintegrasi dengan salah satu dimensi ESD yaitu lingkungan. Instrumen ini mengacu pada format instrumen Sustainability Consciousness yang dikembangkan oleh (Gericke et al., 2019). Skala Sikap diberikan kepada siswa sebanyak 9 item pernyataan untuk mengetahui kesadaran keberlanjutan siswa dengan isi pernyataan dalam bentuk skala likert dengan pilihan Sangat Setuju (ST), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS), dimana bentuk skala sikap untuk

mengukur kesadaran keberlanjutan. Adapun kisi-kisi skala sikap kesadaran keberlanjutan pada domain pengetahuan yang berkaitan dengan isu lingkungan sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Skala Sikap Kesadaran Keberlanjutan pada Domain Pengetahuan

No	Aspek	Indikator
1	Pengetahuan	Memiliki pengetahuan yang berkaitan dengan kesadaran keberlanjutan pada dimensi lingkungan untuk mewujudkan pembangunan keberlanjutan.

Instrumen yang digunakan telah dilakukan validasi lapangan dan memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,805 dengan kategori baik. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas 4 di Sekolah Dasar di Kota Tasikmalaya dengan total sebanyak 47 siswa, subjek hanya dibagi menjadi 1 kelompok eksperimen. Subjek tersebut ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yang dipilih berdasarkan pertimbangan tujuan tertentu dan izin dari pihak sekolah. Seluruh partisipan merupakan kelas 4 yang belum pernah mempelajari materi pelestarian lingkungan dan belum pernah mengikuti pelaksanaan pembelajaran berorientasi *Education for Sustainable Development* melalui penerapan *green behavior*. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 2 pekan secara rutin dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dilakukan validasi oleh *expert judgement*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Istilah pengetahuan dikaitkan dengan pengetahuan faktual, dan karenanya sering dianggap sebagai kebenaran objektif. Hal ini tidak sejalan dengan konsep kesadaran keberlanjutan, di mana solusi masalah keberlanjutan dipandang sebagai suatu hal yang kompleks dan bergantung pada konteks, dan karenanya dapat dinegosiasikan (Stables & Scott, 2002; Sund, 2015). Jarang ada satu cara untuk memecahkan masalah terkait kesadaran keberlanjutan, maka perlu pemahaman berdasarkan hasil perumusan bersama. Selain itu, apa yang secara faktual benar dalam satu konteks mungkin tidak benar dalam konteks lain. Menanggapi asumsi ini, dalam kerangka pembangunan keberlanjutan, konsep kesadaran keberlanjutan merupakan konsep yang melibatkan isu-isu yang dapat dianggap sebagai pengakuan atas dasar-dasar keberlanjutan (Gericke et al., 2019). Pengetahuan memiliki banyak kesamaan dengan konstruk kepercayaan karena menyelidiki keadaan pikiran dimana seseorang memikirkan sesuatu sebagai kasusnya dan keyakinan pada penilaian individu tentang kebenaran (Pajares, 1992). Selanjutnya hasil data kesadaran keberlanjutan siswa pada aspek pengetahuan dalam penelitian ini dilakukan analisis statistik berbantuan aplikasi SPSS versi 25 untuk dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2.

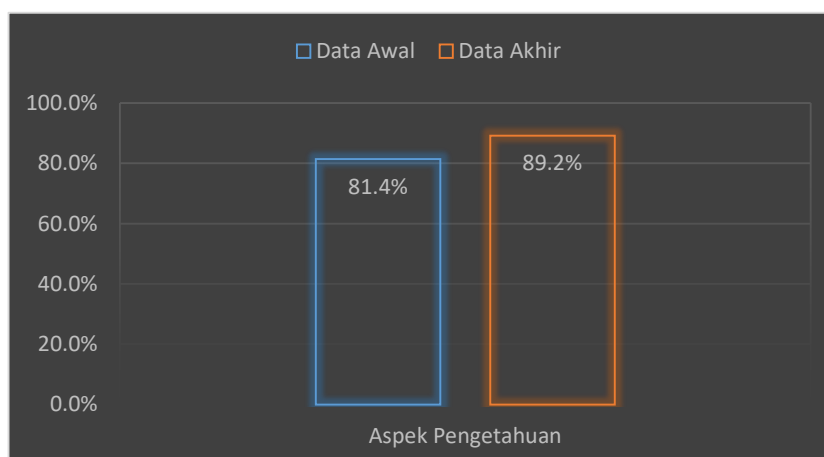
Tabel 2. Hasil Analisis Nilai Kesadaran Keberlanjutan (Dimensi Lingkungan) pada Aspek Pengetahuan

Jenis Data		Skor Awal	Skor Akhir
Sumber Data		Skala Sikap Kesadaran Keberlanjutan	
N		47	
Rata-Rata		81,4	89,2
Standar Deviasi		9,06	7,57
Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	Sig.	0,04	0,72
	Int.	Data Berdistribusi Tidak Normal	Data Berdistribusi Normal

- 581 *Kesadaran Keberlanjutan Siswa pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Development (ESD) di Sekolah Dasar - Ahmad Mulyadiprana, Taopik Rahman, Ghulam Hamdu, Ade Yulianto*
 DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4283>

Uji Homogenitas (Levene's Test)	Sig.	0,56
	Int.	Varians Data Homogen
Uji Perbedaan (Uji Paired Sample T-Test)	Sig.	0,000
	Int.	Terdapat Peningkatan yang Signifikan

Berdasarkan Tabel 2, hasil dari uji hipotesis menunjukkan angka signifikansi 0,000 yang dapat diartikan bahwa Terdapat Peningkatan rata-rata yang signifikan antara hasil nilai data awal dan akhir siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh program Education for Sustainable Development dengan penerapan Green Behavior memberikan pengaruh terhadap kesadaran keberlanjutan siswa, namun berdasarkan perolehan skor kesadaran keberlanjutan pada aspek pengetahuan memiliki skor yang cukup tinggi dari data awal dan data akhir yang terkumpul. Adapun untuk perbedaan rata-rata skor kesadaran keberlanjutan pada aspek pengetahuan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2: Perbedaan Skor Awal dan Akhir Kesadaran Keberlanjutan (Dimensi Lingkungan) pada Aspek Pengetahuan

Hasil penelitian kesadaran keberlanjutan siswa (dimensi lingkungan) pada aspek pengetahuan yang ditunjukkan pada Gambar 2. memiliki peningkatan kesadaran keberlanjutan sebesar 7,8%. Hal ini sejalan bahwa terdapat hubungan positif antara pengetahuan lingkungan hidup dengan kesadaran lingkungan pada siswa (Munawar et al., 2019). Selain itu, walaupun ada peningkatan pada dasarnya sebelum dilaksanakannya pembelajaran skor rata-rata yang diperoleh pada pretest sudah tinggi, hal ini berarti bahwa siswa memiliki tingkat pemahaman yang tinggi tentang isu-isu pembangunan keberlanjutan. Adapun terjadinya peningkatan perbedaan rata-rata skor pretest dan posttest dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan yakni Green Behavior yang lebih berfokus terkait permasalahan lingkungan. Walaupun terjadi peningkatan skor rata-rata kesadaran keberlanjutan pada aspek pengetahuan tetapi tidak ada peningkatan yang signifikan, namun perolehan skor rata-rata menunjukkan hasil yang cukup tinggi. Penemuan pada penelitian lain, dimana proses pembelajaran yang dilakukan melalui pelaksanaan program zero waste menunjukkan peningkatan skor kesadaran keberlanjutan yang tidak signifikan (Arrifa, 2021; Sadira, 2021). Selain itu, pada penelitian dengan menerapkan pembelajaran melalui kegiatan camera science action menunjukkan hasil yang sama yakni tidak terdapat peningkatan yang signifikan (Berliani, 2021). Namun secara keseluruhan pada hasil penelitian kesadaran keberlanjutan yang dilakukan melalui penerapan program zero waste dan camera science action memiliki tingkat kesadaran keberlanjutan yang cukup tinggi pada aspek pengetahuan, hal ini tidak berbeda

dengan hasil yang ditunjukkan pada pelaksanaan program pengenalan Green Behavior. Tetapi jika dilakukan persentase peningkatan rata-rata skor kesadaran keberlanjutan pada aspek pengetahuan pada pelaksanaan program zero waste yakni sebesar 1% sampai 5%, pada pelaksanaan program camera science action yakni sebesar 1%, sedangkan pada pelaksanaan program Green Behavior sebesar 7,8%. Berdasarkan perolehan skor kesadaran keberlanjutan pada aspek pengetahuan memiliki skor yang cukup tinggi dari data awal dan data akhir yang terkumpul. Tingginya kesadaran keberlanjutan siswa ini karena pernyataan-pernyataan konstruksi yang diberikan bersifat umum dan hampir setiap siswa mengetahuinya (Arrifa, 2021). Pengetahuan isu-isu tersebut siswa dapatkan pada saat siswa belajar secara formal di sekolah atau secara non-formal melalui pengalaman yang mereka alami (Arrifa, 2021). Belajar merupakan suatu proses aktif untuk mencari pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman pribadi dan interaksi dengan lingkungan. Melalui belajar inilah memungkinkan siswa untuk membangun dan mengembangkan pengetahuan keberlanjutan (Arlin, 1975). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Al-Naqbi & Alshannag, 2018) yang menyatakan bahwa hasil domain pengetahuan menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi pada siswa UAEA tentang pembangunan keberlanjutan dan pendidikan keberlanjutan dengan demikian apabila pemahaman siswa tinggi maka pengetahuan siswa akan pembangunan keberlanjutan juga akan tinggi. Dengan demikian, dengan adanya pembelajaran dengan penerapan Green Behavior dapat meningkatkan rata-rata skor kesadaran keberlanjutan konstruksi pengetahuan. Menurut (Pauw et al., 2015) pembelajaran merupakan salah satu upaya pendidikan untuk memberdayakan kompetensi tindakan siswa yang erat kaitannya dengan pengetahuan dan kemauan untuk bertindak. Kompetensi tindakan untuk pembangunan keberlanjutan inilah yang mengacu pada kemauan untuk mempengaruhi gaya hidup dan kondisi kehidupan secara lokal dan global dari waktu ke waktu. Selain itu siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen melalui kegiatan pembelajaran telah mendapat informasi tentang materi pencemaran lingkungan. Menurut (Purbawati et al., 2019) ketika siswa memiliki informasi yang cukup melalui pembelajaran siswa dapat memprediksi sekaligus mengambil tindakan sesuai dengan pembangunan keberlanjutan yang dipadukan dengan pemahaman dan potensi siswa. Oleh karena itu pendidikan secara umum memiliki kekuatan untuk membentuk masa depan keberlanjutan (Laurie et al., 2016). Sehingga pendidikan bisa dan harus berkontribusi pada visi baru untuk pembangunan keberlanjutan secara global. Tingginya tingkat pengetahuan keberlanjutan mendukung pemahaman akan siswa dalam mengintegrasikan pembangunan keberlanjutan untuk kepentingan generasi sekarang dan generasi masa depan.

Peningkatan kesadaran keberlanjutan siswa memiliki hubungan positif antara pengetahuan lingkungan hidup dengan kesadaran lingkungan pada siswa (Munawar et al., 2019). Pengetahuan mengenai kesadaran keberlanjutan (dimensi lingkungan) yang rendah dapat menyebabkan siswa kekurangan informasi yang menjadi dasar untuk berperilaku tidak merusak lingkungan. Sesuai dengan pernyataan bahwa rendahnya tingkat pengetahuan lingkungan menjadi faktor yang mempengaruhi seseorang untuk mengabaikan implikasi dari perilaku sehari-hari pada lingkungannya (Pe'er et al., 2007). Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat juga dikatakan siswa yang memiliki tingkat pengetahuan lingkungan kategori sedang cenderung lebih memperhatikan dan berempati pada konsekuensi perilaku mereka terhadap lingkungan. Pada aspek lainnya, tentu dapat dilihat bahwa Terdapat Peningkatan yang cukup besar jika dibandingkan dengan aspek pengetahuan. Konsep pembangunan keberlanjutan lahir dari fenomena dimana pembangunan yang selama ini dianut hanya tertuju pada pemanfaatan sesaat, menjadi pembangunan yang lebih memperhatikan kepentingan manusia jangka panjang secara moral, sikap kita terhadap arah dan proses pembangunan perlu diubah dan sikap yang hanya peduli terhadap kepentingan diri sendiri, menjadi sikap yang peduli terhadap kepentingan bersama (Djaelani, 2011). Masalah penyikapan manusia terhadap arah dan proses pembangunan mitah yang membawa kita ke masalah etika lingkungan. Hal ini mendorong untuk memperkuat keberadaan kemanusiaan sekaligus untuk mempertegas peranannya dalam bentuk kegiatan pembangunan. Selain itu, jika dilihat dari segi etimologi, konsep pembangunan meliputi anatomik/bentuk, fisiologi/kehidupan, behavioral/perilaku

(Rosana, 2018). Perubahan pola atau gaya hidup sangat diperlukan melihat krisis ekologi yang dialami sekarang. Perilaku manusia salah satu manifestasinya adalah pola produksi dan konsumsi yang sangat eksekutif, tidak ekologis, dan tidak ramah lingkungan (Djaelani, 2011). Perubahan perilaku keberlanjutan dapat secara optimal dilakukan dengan menekankan perlunya penunjang atau sarana yang memadai. Dimana rendahnya perilaku sadar lingkungan dimungkinkan oleh kurang tersedianya sarana untuk menunjang aksi dalam mewujudkan perilaku sadar lingkungan (Purwanto, 2018). Maka dari itu, untuk terwujudnya perubahan perilaku kesadaran keberlanjutan dipahami dapat dilakukan dengan perubahan pola atau gaya hidup dengan adanya dukungan ketersediaan sarana penunjangnya.

Dengan demikian, Education for Sustainable Development (ESD) menjadi program tindak lanjut dalam bidang pendidikan yang dirancang oleh UNESCO untuk mewujudkan SDGs mengingat pendidikan menjadi faktor pendorong dalam merealisasikan SDGs. Untuk itu, pendidikan berkualitas menjadi tujuan keempat dalam SDGs. ESD memberikan peluang kepada peserta didik untuk terlibat dalam permasalahan keberlanjutan yang bersifat kompleks (Eli et al., 2020). Di sekolah yang menerapkan ESD diharapkan dapat membina peserta didik untuk memiliki nilai-nilai keberlanjutan sehingga peserta didik mampu mempertahankan kelestarian lingkungan alam, sosial, dan budaya (Segara, 2015). Untuk itu, ESD dijadikan sebagai pendekatan dalam pendidikan yang dapat memberdayakan peserta didik untuk mengambil keputusan yang tepat dan tindakan yang bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan lingkungan, sehingga ESD berfungsi untuk mengembangkan Keterampilan peserta didik supaya dapat merefleksikan tindakan sendiri, dengan mempertimbangkan dampak sosial, budaya, ekonomi, dan lingkungan mereka saat ini dan dimasa depan dari perspektif lokal dan global (UNESCO, 2017).

SIMPULAN

Pelaksanaan Education for Sustainable Development (ESD) mempengaruhi kesadaran keberlanjutan siswa, Kesadaran keberlanjutan siswa saat pengambilan data awal dan data akhir mengalami peningkatan perolehan rata-rata skornya dimana hasil uji hipotesisnya menunjukkan angka signifikansi yang dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan rata-rata yang signifikan antara hasil nilai data awal dan akhir siswa. Secara keseluruhan hasil penelitian kesadaran keberlanjutan siswa serta memiliki peningkatan kesadaran keberlanjutan. Hal tersebut setidaknya memberikan pemahaman bahwa pemanfaatan isu terhadap kesadaran keberlanjutan tersebut dapat dijadikan upaya untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap pembangunan keberlanjutan yang ada di sekitarnya, serta meningkatkan literasi siswa akan upaya pemecahan masalah di sekitarnya. Untuk itu, ESD sebagai program yang diintegrasikan dalam pendidikan yang dapat memberdayakan peserta didik untuk mengambil keputusan yang tepat dan tindakan yang bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan lingkungan, sehingga ESD berfungsi untuk mengembangkan Keterampilan peserta didik supaya dapat merefleksikan tindakan sendiri, dengan mempertimbangkan dampak sosial, budaya, ekonomi, dan lingkungan mereka saat ini dan dimasa depan dari perspektif lokal dan global. Perlunya pengembangan kesadaran keberlanjutan pada dimensi yang lebih luas karena dalam penelitian ini hanya terbatas pada dimensi lingkungan. Masih perlu penelitian lanjutan untuk pengembangan kesadaran keberlanjutan siswa pada dimensi sosial dan ekonomi. Hal ini tentunya perlu analisis yang tepat mengenai pengintegrasian ESD dalam pembelajaran di sekolah dasar khususnya pada materi IPA. Perlunya analisis Keterampilan dasar yang sesuai dalam merancang pembelajaran yang dapat mengembangkan kesadaran keberlanjutan pada dimensi sosial dan ekonomi.

- 584 Kesadaran Keberlanjutan Siswa pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Development (ESD) di Sekolah Dasar - Ahmad Mulyadiprana, Taopik Rahman, Ghulam Hamdu, Ade Yulianto
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4283>

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Naqbi, A. K., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Arlin, P. K. (1975). Cognitive development in adulthood: A fifth stage? *Developmental Psychology*, 11(5), 602.
- Arrifa, F. H. (2021). *Pengaruh Proyek Zero Waste School Terhadap Kesadaran Berkelanjutan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (2010). Introduction to research in education 8th edition, Wadsworth Cengage Learning. Canada: Nelson Education Ltd Exotic Classic.
- Berliani, V. (2021). *Pengaruh Camera Science Action pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kesadaran Berkelanjutan dan Kemampuan Kolaborasi Siswa SMP*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches 4th Edition*. Sage publications, Inc.
- de Haan, G. (1999). Zu den Grundlagen der “Bildung für nachhaltige Entwicklung” in der Schule. *Unterrichtswissenschaft*, 27(3), 252–280. <https://doi.org/https://doi.org/10.25656/01:7735>
- de Haan, G. (2006). The BLK ‘21’ programme in Germany: A ‘Gestaltungskompetenz’-based model for Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 12(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/13504620500526362>
- de Haan, G., & Seintz, K. (2001). *Kriterien für die Umsetzung eines internationalen Bildungsauftrages. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Teil 1 und 2)*. [Www.Transfer-21.de/Daten/Texte/Bildungsauftrag.Pdf](http://www.Transfer-21.de/Daten/Texte/Bildungsauftrag.Pdf).
- Djaelani, M. S. (2011). Etika lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan. *Econosains Jurnal Online Ekonomi Dan Pendidikan*, 9(1), 21–27.
- Eli, Munkebye, Scheie, E., Gabrielsen, A., Jordet, A., Misund, S., Nergård, T., & Øyehaug, A. B. (2020). Interdisciplinary primary school curriculum units for sustainable development. *Environmental Education Research*, 26(6), 795–811.
- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2019). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustainable Development*, 27(1), 35–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sd.1859>
- Hoffmann, T., & Siege, H. (2018). What is Education for Sustainable Development (ESD)? *Human Development*, 1(8), 1–6. http://www.esd-expert.net/files/ESD-Expert/pdf/Was_wir_tun/Lehr- und Lernmaterialien/What_is_Education_for_Sustainable_Development.pdf%0Ahttp://www.esd-expert.net/teaching-and-learning-materials.html
- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., Mckeown, R., & Hopkins, C. (2016). Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality Education: A Synthesis of Research. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(2), 226–242. <https://doi.org/10.1177/0973408216661442>
- Munawar, S., Heryanti, E., & Miarsyah, M. (2019). Hubungan pengetahuan lingkungan hidup dengan kesadaran lingkungan pada siswa sekolah adiwiyata. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 22–29.
- Olsson, D., Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Chang, T. (2019). Green schools in Taiwan—Effects on student sustainability consciousness. *Global Environmental Change*, 54, 184–194. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.011>

- 585 *Kesadaran Keberlanjutan Siswa pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Development (ESD) di Sekolah Dasar - Ahmad Mulyadiprana, Taopik Rahman, Ghulam Hamdu, Ade Yulianto*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4283>
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Pauw, J. B. de, Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2015). The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 7(11), 15693–15717. <https://doi.org/10.3390/su71115693>
- Pe'er, S., Goldman, D., & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45–59.
- Purbawati, D., Prabawani, B., & Hadi, S. P. (2019). Investigating Effects of Education for Sustainable Development in Junior High School in Central Java. *International Journal of Business and Economic Affairs*, 4(4), 163–176.
- Purwanto, N. (2018). Perilaku Sadar Lingkungan Pemukim Bantaran Sungai Jelai, Kabupaten Sukamara Environmental Conscious Behavior of Settler Jelai River Banks, Sumakamara District. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 14(1), 41–50.
- Rosana, M. (2018). Kebijakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan di Indonesia. *Kelola: Jurnal Sosial Politik*, 1(1), 148–163.
- Sadira, N. A. F. (2021). *Pengaruh Keterlibatan Siswa dalam Program Zero Waste pada Materi Ekosistem Terhadap Kesadaran Berkelanjutan dan Keterampilan Berpikir Sistem Siswa*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Segara, N. B. (2015). Education for sustainable development (ESD) sebuah upaya mewujudkan kelestarian lingkungan. *SOSIO-DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Stables, A., & Scott, W. (2002). The quest for holism in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 8(1), 53–60.
- Sund, P. (2015). Experienced ESD-schoolteachers' teaching—an issue of complexity. *Environmental Education Research*, 21(1), 24–44.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Walliman, N. (2017). *Research methods: The basics*. Routledge.