



Rancang Bangun Kegiatan Pengenalan *Green Behavior*: Penerapan Program ESD di Sekolah Dasar

Ahmad Mulyadiprana^{1✉}, Ade Yulianto², Ghullam Hamdu³, Agnestasia Ramadhani Putri⁴

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail : ahmadmulyadiprana@upi.edu¹, adeyulianto@upi.edu², ghullamh2012@upi.edu³, agnestasi@upi.edu⁴

Abstrak

Pembangunan berkelanjutan telah menjadi konsensus seluruh negara di dunia sebagai upaya mengatasi sejumlah masalah yang muncul dalam proses pemenuhan kebutuhan manusia saat ini. Dalam proses mempromosikan pembangunan untuk berkelanjutan perlu adanya perancangan program yang dibentuk dengan utuh. Peran pendidikan dipahami cukup penting dalam upaya perancangan program pembangunan untuk berkelanjutan. Konsep pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan atau *Educational for Sustainable Development* (ESD) merupakan sarana untuk mendukung dan memperkuat proses pembangunan berkelanjutan melalui pengembangan kompetensi atau keterampilan yang memungkinkan setiap individu dapat berkontribusi langsung dalam proses pembangunan berkelanjutan tersebut. Isu-isu yang menjadi ruang lingkup ESD 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. Dalam konteks penerapannya dalam pembelajaran di sekolah dasar dilakukan melalui pengenalan *Green Behavior* sebagai upaya untuk menjaga dan memelihara lingkungan hidup yang berada di lingkungan terdekatnya. Pada penelitian akan diperoleh berupa lembar kerja peserta didik berbasis ESD melalui pengenalan *Green Behavior*. Untuk hasil penelitian diperoleh *prototipe* produk dalam uji coba terbatas tersebut dilakukan dengan tahapan *Design based Research* yang diadopsi dari model *design research* yang dikemukakan oleh Reeves. Hasil dari penelitian ini berupa lembar kerja yang menjadi dasar untuk menggali secara metodologis untuk memunculkan kegiatan atau program lain dalam konteks pembelajaran berbasis ESD khususnya di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: ESD, *Green Behavior*, Sekolah Dasar.

Abstract

Sustainable development has become the consensus of all countries in the world as an effort to overcome a number of problems that arise in the process of fulfilling human needs today. In the process of promoting sustainable development, it is necessary to design a fully formed program. The role of education is understood to be quite important in efforts to design development programs for sustainability. The concept of education for sustainable development or Educational for Sustainable Development (ESD) is a means to support and strengthen the sustainable development process through the development of competencies or skills that enable each individual to contribute directly to the sustainable development process. The issues that are within the scope of ESD are related to global issues, as well as those related to the sustainability of human life, ESD not only guides people to be aware of the recovery from environmental damage that is happening today, but also thinks about how to make conservation sustainable and sustainable. fulfill life in the future. In the context of its application in learning in elementary schools, it is carried out through the introduction of Green Behavior as an effort to protect and maintain the environment in its immediate environment. In this study, students will get a worksheet based on ESD through the introduction of Green Behavior. For the results of the research, the product prototypes in the limited trial were carried out with the Design based Research stage which was adopted from the research design model proposed by Reeves. The results of this study are in the form of worksheets that become the basis for methodological exploration to bring up other activities or programs in the context of ESD-based learning, especially in elementary schools.

Keywords: ESD, *Green Behavior*, Elementary School.

Copyright (c) 2022 Ahmad Mulyadiprana, Ade Yulianto, Ghullam Hamdu, Agnestasia Ramadhani Putri

✉ Corresponding author

Email : ahmadmulyadiprana@upi.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2344>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Setelah “Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan” dengan 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) telah menjadi konsensus global pada tahun 2015, implementasinya menimbulkan pertanyaan peran pendidikan dalam mencapai tujuan tersebut. Karena pendidikan jelas mencakup konten semua SDGs dan menyediakan keterampilan dan kompetensi, yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan yang berkelanjutan, pertanyaan yang sangat mendasar harus dijawab dengan jelas untuk melanjutkan: Apa itu Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (*Educational for Sustainable Development/ESD*)? Untuk memahami apa yang dimaksud dengan “Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan”, ada baiknya untuk merefleksikan ekspresi dari tema dari komponen-komponen tunggalnya. Mengikuti pendekatan ini, “pendidikan” jelas merupakan instrumen atau sarana untuk mendukung atau memperkuat proses “pembangunan berkelanjutan”, dimana proses ini jelas memiliki tujuan yang diinginkan, yaitu “keberlanjutan”. 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).

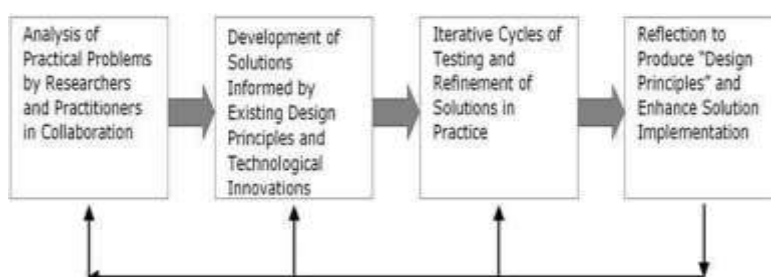
Dalam konteks ini, pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan secara khusus melibatkan perolehan sejumlah kompetensi (de Haan, 2006). Dimana dalam membentuk kompetensi berarti diperlukan kapasitas khusus untuk bertindak dan memecahkan masalah, mereka yang memiliki kompetensi ini dapat membantu, melalui 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).

Isu-isu yang menjadi ruang lingkup ESD 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). Berdasarkan uraian diatas, terkait penerapan pembelajaran berbasis *Education for Sustainable Development* akan diimplementasikan melalui pengenalan *green behavior*, dimana menurut (Goleman et al., 2012) menjelaskan bahwa *green behaviour* adalah perilaku manusia dalam menjaga dan memelihara lingkungan hidup yang berada di lingkungan terdekatnya. *Green behaviour* muncul dikarenakan adanya kesadaran manusia untuk mencintai alam semesta. Menurut (Syaodih & Handayani, 2015) memaparkan bahwa *green behaviour* perlu ditumbuhkan sedari dini kepada anak-anak agar di masa depan anak-anak akan menjadi makhluk dewasa yang mempunyai perilaku mencintai alam semesta. *Green behaviour* merupakan refleksi dari tanggung jawab serta kepedulian terhadap lingkungan yang harus ada dan dimiliki oleh setiap manusia. Pembentukan perilaku manusia terhadap lingkungan berhubungan dengan sikap dan nilai yang bersumber dari pengetahuan, perasaan dan kecenderungan bertindak (Putri & Nikawanti, 2010). Adapun penerapan *green behavior* mengadopsi

beberapa prinsi *The Earth Charter* (<https://earthcharter.org/>), yakni 1) *Respect Earth and life in all its diversity* atau menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keanekaragamannya; 2) *Care for the community of life with understanding, compassion, and love* atau peduli terhadap kehidupan disekitar; dan 3) *Adopt patterns of production, consumption, and reproduction that safeguard Earth's regenerative capacities, human rights, and community well-being* atau mengadopsi pola produksi, konsumsi, dan reproduksi yang menjaga kapasitas regenerasi bumi, hak asasi manusia, dan kesejahteraan masyarakat; Kurangi, gunakan kembali, dan daur ulang bahan yang digunakan dalam sistem produksi dan konsumsi, dan pastikan bahwa sisa limbah dapat diasimilasi oleh sistem ekologi. Diharapkan melalui pengenalan *green behavior*, implementasi pembelajaran berbasis ESD di sekolah dasar dapat terlaksana dengan baik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini mengadopsi dari langkah-langkah penelitian *Design Based Research (DBR)* dengan menggunakan model (Reeves, 2006).



Gambar 1. Model Pendekatan *Design Based Research (DBR)* (Reeves, 2006)

Design Based Research diartikan sebagai “Serangkaian pendekatan yang digunakan dengan maksud untuk menghasilkan teori-teori baru, artefak, dan model praktis dalam menjelaskan dan berpotensi berdampak pada pembelajaran dalam kondisi yang alami (*naturalistic*)”. Oleh karena itu, “Penelitian berbasis desain mengintegrasikan pengembangan solusi untuk masalah praktis dalam lingkungan belajar dengan identifikasi prinsip desain yang dapat digunakan kembali” (Herrington et al., 2007). “Langkah Penelitian dengan pengembangan dilakukan sebagai awalan untuk melakukan aktivitas kompleks dan inovatif dengan melakukan beberapa prinsip validasi dalam menyusun kemudian mendukung sebuah desain serta aktivitas pengembangan tersebut” (Akker, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Desain pembelajaran untuk menerapkan *Education for Sustainable Development (ESD)* melalui *green behavior* yang dikembangkan dengan mengadopsi beberapa prinsip *The Earth Charter* yang diintegrasikan pada pembelajaran tematik terpadu Tema 9 “Kayanya Negeriku”, Subtema 3 “Pelestarian Sumber Daya Alam Indonesia” kelas 4 Sekolah Dasar. Adapun beberapa *key principle* dari *Earth Charter* diterjemahkan ke dalam beberapa kegiatan untuk membentuk *green behavior* pada siswa tersaji di Tabel 1. berikut ini.

Table 1. Kisi-Kisi Kegiatan *Green Behavior*

<i>Principle The Earth Charter</i>	<i>Green Behavior</i>
<i>Respect earth and life in all its diversity.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuang sampah pada tempatnya. 2. Memilah sampah organik dan anorganik. 3. Memelihara pohon atau tanaman disekitar lingkungan. 4. Mematikan listrik pada ruang yang tidak dipakai. 5. Mamatkan kran air jika sudah tidak diperlukan lagi.
<i>Care for the community of life with understanding, compassion, and love.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memakai masker saat bepergian keluar rumah. 2. Menghindari produk makanan yang mengandung pengawet. 3. Mengingatnkan teman atau orang terdekat yang melakukan tindakan tidak ramah lingkungan.
<i>Adopt patterns of production, consumption, and reproduction that safeguard Earth's regenerative capacities, human rights, and community well-being.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghindari atau mengurangi penggunaan kantong plastik. 2. Menggunakan botol minum yang bisa diisi ulang sebagai tempat air minum. 3. Menyirang tanaman menggunakan air bekas wudhu yang telahditampung. 4. Mendaur sampah (membuat ecobricks).

Berdasarkan kajian pada Tabel 1. Dikembangkan kegiatan green behavior dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) yang secara garis besar disusun menjadi 3 kegiatan utama yang dapat dilakukan oleh siswa, yakni:

1. Kegiatan Membuang dan Memilah Sampah.

Kegiatan ini mendorong siswa untuk secara bijak dan teliti melalukan pembuangan sampah pada tempatnya serta sesuai dengan jenis sampah yakni sampah organak dan anorganik. Hal ini berdampak pada pembentukan kesadaran keberlanjutan pada siswa sekolah dasar.



Gambar 2. Ilustrasi Sampah Organik dan Anorganik pada LKPD.

2. Kegiatan Menanam dan Merawat Pohon.

Kegiatan ini akan mempromosikan pentingnya pelestarian lingkungan dengan memperhatikan makhluk hidup disekitar manusia itu sendiri, hal ini memberikan kesadaran bahwa alam dapat memberikan

kesadaran manusia sangat tergantung pada alam atau makhluk hidup lainnya untuk kelangsungan hidupnya.



Gambar 3. Ilustrasi Merawat Pohon pada LKPD.

3. Kegiatan Pembiasaan Sehari-hari.

Kegiatan pembiasaan yang mendukung keberlanjutan/kelangsungan hidup memberikan pola perilaku siswa yang selalu menjaga alam/bumi untuk kepentingan saat ini dan masa depan. Kegiatan pembiasaan yang dapat diterapkan yakni menghemat penggunaan listrik & air, memakai masker saat berpergian, mengingatkan teman untuk bertindak ramah lingkungan, menghindari atau mengurangi penggunaan plastik, menggunakan botol isi ulang dan mengonsumsi makanan yang sehat.



Gambar 4. Salah satu Ilustrasi Pembiasaan Sehari-Hari.

Pengenalan *Green Behavior* diharapkan mampu meningkatkan kesadaran keberlanjutan pada siswa sekolah dasar. Dimana kesadaran keberlanjutan siswa mampu mencapai indikator indikator seperti indikator kesadaran lingkungan yang didefinisikan oleh OECD dijelaskan: (1) Kesadaran akan isu-isu lingkungan: Sebuah ukuran seberapa informasi siswa tentang isu-isu lingkungan saat ini; (2) Persepsi masalah lingkungan: Ukuran seberapa peduli siswa tentang masalah lingkungan; (3) Optimisme lingkungan: Ukuran keyakinan siswa bahwa tindakan mereka atau manusia dapat berkontribusi untuk mempertahankan dan meningkatkan lingkungan (Amran et al., 2019) Pemanfaatan isu terhadap kesadaran keberlanjutan tersebut dapat dijadikan upaya untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap pembangunan berkelanjutan yang ada di sekitarnya, serta meningkatkan literasi siswa akan upaya pemecahan masalah di sekitarnya (Ashmann & Franzen, 2017; Piasentin & Roberts, 2018). Pada dasarnya *sustainability* menjadi kunci meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat global untuk hari ini dan masa yang akan datang. *Sustainability development* merupakan perpektif dalam memenuhi kebutuhan saat ini dengan tidak mengorbankan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhannya (Gadotti, 2010; Podger et al., 2010). Perubahan perilaku keberlanjutan dapat secara optimal dilakukan dengan menekankan perlunya penunjang atau saran 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 saran penunjangnya. Menurut Purbawati et al. (2019) ketika siswa memiliki informasi yang cukup melalui pembelajaran siswa dapat memprediksi sekaligus mengambil tindakan sesuai

dengan pembangunan berkelanjutan yang dipadukan dengan pemahaman dan potensi siswa. Oleh karena itu pendidikan secara umum memiliki kekuatan untuk membentuk masa depan berkelanjutan (Laurie et al., 2016). Sehingga pendidikan bisa dan harus berkontribusi pada visi baru untuk pembangunan berkelanjutan secara global. Tingginya tingkat pengetahuan berkelanjutan mendukung pemahaman akan siswa dalam mengintegrasikan pembangunan berkelanjutan untuk kepentingan generasi sekarang dan generasi masa depan. Burns (2011) berpendapat bahwa salah satu kunci untuk membangun pembelajaran yang berkelanjutan dengan memberikan siswa kesempatan untuk berpartisipasi. Dalam kegiatan pembelajaran melalui pengenalan *green behavior* selain siswa diajak untuk bertindak secara langsung, dimuat pula sebuah informasi yang akan mengubah perilaku dan mendorong siswa untuk mengadopsi gaya hidup berkelanjutan dan harapannya dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam tujuan pembangunan berkelanjutan (Sadira, 2021). Namun perlu ditegaskan, bahwa dalam mengubah perilaku diperlukan pendampingan secara terus menerus dalam jangka waktu yang tidak singkat karena perubahan perilaku secara implisit membawa tanggungjawab pribadi terhadap permasalahan pembangunan berkelanjutan (Trott & Weinberg, 2020). Sejalan dengan hasil penelitian Berliani (2021) bahwa terdapat sebuah pola bahwa pengetahuan, sikap, dan perilaku memiliki keterkaitan untuk mewujudkan konsep kesadaran keberlanjutan yang utuh. Anwar (2009) berpendapat bahwa peningkatan perilaku akan beriringan dengan peningkatan sikap karena sikap yang terbentuk akan mempengaruhi perilaku secara langsung.

KESIMPULAN

Pengenalan *green behavior* menjadi salah satu program *education for sustainable development* yang sangat dapat diterapkan di sekolah dasar. Hal ini sangat relevan dengan kompetensi dasar pada kurikulum pendidikan di sekolah dasar. Selain itu, pengenalan *green behavior* menekankan pada pola perilaku yang relevan dengan upaya menumbuhkan kesadaran keberlanjutan pada siswa sekolah dasar, dimana hal ini merupakan bagian integral dari program *education for sustainable development*. Konsep pembangunan berkelanjutan 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. 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. 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. Van Den. (1999). Principles And Methods Of Development Research. In *Design Approaches And Tools In Education And Training* (Pp. 1–14). Springer.
- Amran, A., Perkasa, M., Satriawan, M., Jasin, I., & Irwansyah, M. (2019). Assessing Students 21st Century Attitude And Environmental Awareness: Promoting Education For Sustainable Development Through Science Education. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1157(2), 22025.
- Anwar, H. (2009). Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi Ilmu*, 2(5).
- Ashmann, S., & Franzen, R. L. (2017). In What Ways Are Teacher Candidates Being Prepared To Teach

2376 *Rancang Bangun Kegiatan Pengenalan Green Behavior: Penerapan Program ESD di Sekolah Dasar – Ahmad Mulyadiprana, Ade Yulianto, Ghullam Hamdu, Agnestasia Ramadhani Putri*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2344>

About The Environment? A Case Study From Wisconsin. *Environmental Education Research*, 23(3), 299–323.

Berliani, V. (2021). *Pengaruh Camera Science Action Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kesadaran Berkelanjutan Dan Kemampuan Kolaborasi Siswa Smp*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Burns, H. (2011). Teaching For Transformation:(Re) Designing Sustainability Courses Based On Ecological Principles. *Journal Of Sustainability Education*.

De Haan, G. (1999). Zu Den Grundlagen Der “Bildung Für Nachhaltige Entwicklung” In Der Schule. *Unterrichtswissenschaft*, 27(3), 252–280.

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.

De Pauw, J. B., Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2015). The Effectiveness Of Education For Sustainable Development. *Sustainability*, 7(11), 1–25.

Gadotti, M. (2010). Reorienting Education Practices Towards Sustainability. *Journal Of Education For Sustainable Development*, 4(2), 203–211.

Goleman, D., Bennett, L., & Barlow, Z. (2012). *Ecoliterate: How Educators Are Cultivating Emotional, Social, And Ecological Intelligence*. John Wiley & Sons.

Herrington, J., Mckenney, S., Reeves, T., & Oliver, R. (2007). Design-Based Research And Doctoral Students: Guidelines For Preparing A Dissertation Proposal. *Edmedia+ Innovate Learning*, 4089–4097.

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](http://www.Esd-Expert.Net/Files/Esd-Expert/Pdf/Was_Wir_Tun/Lehr-UndLernmaterialien/What_Is_Education_For_Sustainable_Development.Pdf%0ahttp://www.Esd-Expert.Net/Teaching-And-Learning-Materials.Html)

<https://Earthcharter.Org/>. (N.D.). <https://Earthcharter.Org/>.

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>

Piasentin, F. B., & Roberts, L. (2018). What Elements In A Sustainability Course Contribute To Paradigm Change And Action Competence? A Study At Lincoln University, New Zealand. *Environmental Education Research*, 24(5), 694–715.

Podger, D., Piggot, G., Zahradnik, M., Janoušková, S., Velasco, I., Hak, T., Dahl, A., Jimenez, A., & Harder, M. K. (2010). The Earth Charter And The Esdinds Initiative: Developing Indicators And Assessment Tools For Civil Society Organisations To Examine The Values Dimensions Of Sustainability Projects. *Journal Of Education For Sustainable Development*, 4(2), 297–305.

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.

Putri, S. U., & Nikawanti, G. (2010). Pengenalan Green Behaviour Melalui Ecoliteracy Pada Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2).

2377 *Rancang Bangun Kegiatan Pengenalan Green Behavior: Penerapan Program ESD di Sekolah Dasar – Ahmad Mulyadiprana, Ade Yulianto, Ghullam Hamdu, Agnestasia Ramadhani Putri*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2344>

Reeves, T. (2006). Design Research From A Technology Perspective. In *Educational Design Research* (Pp. 64–78). Routledge.

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>

Syaodih, E., & Handayani, H. (2015). Menumbuhkan Green Behavior Pada Anak Usia Dinimelalui Pembelajaran Proyek. *Proceedingpgsd*, 501.

Trott, C. D., & Weinberg, A. E. (2020). Science Education For Sustainability: Strengthening Children's Science Engagement Through Climate Change Learning And Action. *Sustainability*, 12(16), 6400.

Unesco. (2017). *Education For Sustainable Development Goals Learning Objectives*. United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization.