



Potensi implementasi *Education for Sustainable Development* (ESD) dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Kabupaten Demak

Sri Rahmawati^(*), Fenny Roshayanti, Ary Susatyo Nugroho, Muhammad Saipul Hayat
Magister Pendidikan IPA Universitas PGRI Semarang

Article Info

Article history:

Received : 30 Maret 2021

Revised : 10 April 2021

Accepted : 23 April 2021

Keywords:

implementation; education for sustainable development (esd); science learning

ABSTRACT

This study aims to determine the potential for the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) in science learning for students at MTs Nahdlatul Ulama Mranggen, Demak Regency. The research used a qualitative descriptive method. Data collection techniques by interview, observation, and documentation. The data obtained were then analyzed using the Miles and Huberman analysis model for further conclusions to be obtained. The results showed the potential of ESD implemented in science learning at MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. The data is seen through: (a) teachers' understanding of ESD, (b) integrating the values of ESD perspectives in KI and KD in Science subjects by analyzing KI and KD for Science Learning in class VII, and (c) potential implementation of ESD which allows it to be implemented in MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. The results of the integration of data on aspects of integration in the three perspectives of Education for Sustainable Development (ESD) KI and KD class VII in science learning show that the values of ESD (socio-cultural, environmental and economic perspectives) have the potential to be applied in science learning at MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Demak Regency.

(*) Corresponding Author:

sriahmawati030982@gmail.com

How to Cite: Rahmawati, S., Roshayanti, F., Nugroho, A.S., & Hayat, M.S. (2021). Potensi implementasi Education for Sustainable Development (ESD) dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Kabupaten Demak. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 2 (1): 15-27.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan cara yang paling strategis dalam menanamkan dan menerapkan pembangunan. dilihat dari perbaikan dalam sektor ekonomi, pendidikan, sarana prasarana, dan nilai-nilai pembangunan berkelanjutan. Pembangunan dalam hal ini merupakan pembangunan pola berfikir siswa sebagai subjek pendidikan yang dipersiapkan untuk kehidupan yang akan datang. Yang diintegrasikan dengan ESD (Latifah *et al.*, 2018). Menurut Segera (2015) ESD merupakan suatu konsep yang mengusung visi baru pendidikan, yakni memperdayakan manusia semua umur untuk turut bertanggungjawab menciptakan masa depan yang berkelanjutan. Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan memungkinkan setiap manusia untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diperlukan untuk membentuk masa depan yang berkelanjutan

ESD memberdayakan orang untuk mengubah cara berpikir dan bekerja menuju masa depan yang berkelanjutan tentang memasukkan isu-isu pembangunan berkelanjutan, seperti perubahan iklim dan keanekaragaman hayati ke dalam pengajaran dan pembelajaran. Individu didorong untuk menjadi aktor yang bertanggung jawab yang menyelesaikan tantangan, menghormati keragaman budaya dan berkontribusi untuk menciptakan dunia yang lebih berkelanjutan (UNESCO, 2019). Menurut UNESCO (2009) Pendidikan untuk pembangunan keberlanjutan mencakup sebuah visi baru pendidikan yang mengusahakan pemberdayaan orang segala usia untuk turut bertanggung jawab dalam menciptakan sebuah masa depan berkelanjutan. Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan merupakan bagian integral dalam mencapai tiga pilar pembangunan manusia sebagaimana diusulkan oleh Program Pembangunan PBB (UNDP)



dan dikukuhkan dalam KTT Dunia untuk Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg 2002. Tiga pilar itu ialah pertumbuhan ekonomi, pembangunan sosial, dan pelestarian lingkungan hidup.

Indrati & Hariadi (2016) Tiga perspektif dalam *Education for Sustainable Development* (ESD) yang menjadi pilar utamanya adalah : i) Sosial budaya yakni berkaitan dengan isu-isu hak asasi manusia, perdamaian dan keamanan manusia, kesetaraan gender, pemahaman tentang keragaman budaya dan antar budaya, kesehatan, HIV&AIDS, dan tata kelola pemerintahan; ii) Lingkungan yakni berkaitan dengan isu-isu sumber daya alam (air, energi, pertanian, keanekaragaman hayati), perubahan iklim, pembangunan pedesaan, urbanisasi yang berkelanjutan, pencegahan bencana dan mitigasi; iii) Ekonomi yakni berkaitan dengan isu- isu pengurangan kemiskinan, tanggung jawab perusahaan, akuntabilitas dan reorientasi ekonomi pasar. Berdasarkan ketiga perspektif tersebut dapat diketahui bahwa adanya keterkaitan antar aspek yang tidak dapat saling terpisah dalam menunjang ESD. Hal ini dimaksudkan bahwa dalam implementasi ESD tidak dapat mengutamakan hanya satu aspek saja namun harus memperhatikan ketiga aspek tersebut yakni sosial budaya, ekonomi, dan lingkungan.

Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang memuat kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Husamah. *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen, didapatkan informasi bahwa guru IPA belum pernah mendengar tentang konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) maupun pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (*education for sustainable development*) mengimplementasikan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan potensi implementasi ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen, sekaligus memberikan sumbangan pemikiran berupa strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan implementasi ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Kabupaten Demak.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan (*field research*) dengan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dilokasi penelitian untuk memperoleh informasi terkait implementasi ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen yang dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2020/2021. Teknik pengambilan subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling* untuk mewakili pengimplikasian potensi ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

Prosedur penelitian dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap pra lapangan, tahap pekerjaan lapangan dan tahap analisis data. Pada tahap pra lapangan ini dipilih Madrasah yang sesuai dengan rancangan yaitu di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen, selanjutnya mengurus perizinan dan melihat keadaan situasi pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. Tahap pekerjaan lapangan berperan serta dalam kegiatan di lapangan sekaligus melakukan kegiatan pengumpulan data yang dibutuhkan.

Teknik pengambilan data yaitu Observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan menganalisis perangkat pembelajaran guru mata pelajaran IPA. Wawancara dilakukan untuk mengetahui penerapan potensi ESD dalam pembelajaran IPA oleh kepala madrasah, dan guru mata pelajaran IPA. Metode Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang bersifat dokumenter misalnya keadaan madrasah, struktur madrasah, jumlah siswa dan guru, sarana dan prasarana madrasah serta potensi implementasi ESD dalam pembelajaran IPA. Dokumentasi berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berkaitan dengan proses pengimplimentasian ESD dalam pembelajaran IPA.

Teknik analisis data menggunakan teknik deskripsi analisis, yaitu teknik analisis data yang mendiskripsikan dan menganalisis hal yang menjadi fokus penelitian. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif Miles and Huberman, yaitu reduksi data,



penyajian data, verifikasi data, dan penarikan kesimpulan. Data meliputi data-data hasil observasi, wawancara, dokumentasi (Sugiyono, 2019). Data yang terkumpul dipisahkan sesuai kategori, agar lebih rinci dan mudah diolah. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian deskriptif dan dianalisis sehingga terlihat hubungan yang interaktif diantara ketiga sumber data. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh sehingga menjadi informasi yang komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi ESD dalam pembelajaran IPA mengintegrasikan Nilai-nilai perspektif ESD didalam Kurikulum mata pelajaran IPA dengan menganalisis KI dan KD dalam Pembelajaran IPA di Kelas 7, yang memungkinkan untuk diterapkan di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. Berdasarkan pengambilan data dilapangan diketahui bahwa guru mata pelajaran IPA belum pernah mendengar tentang konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) maupun pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan ESD. Potensi implementasi ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen belum mengintegrasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA oleh Ibu "NH" selaku guru IPA kelas VII mengemukakan sebagai berikut:

"Belum memahami tentang pembelajaran Education for Sustainable Development (ESD) secara teori, pada hakekatnya tanpa disadari pada kegiatan pembelajaran sudah melaksanakan nilai-nilai perspektif ESD pada KI dan KD mata pelajaran pembelajaran IPA tapi belum diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran"

Berdasarkan hasil Observasi Perangkat pembelajaran yang dilakukan pada kelas VII didapatkan bahwa pada kegiatan pembelajaran belum mengintegrasikan nilai-nilai perspektif ESD, perangkat pembelajaran masih kontekstual secara umum yang disesuaikan dengan keadaan siswa dan lingkungan madrasah. Guru masih menggunakan metode dan strategi pembelajaran belum mengintegrasikan nilai-nilai ESD didalam KI dan KD mata pelajaran IPA. Berikut penuturan Bapak "KN" selaku guru IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

"Belum pernah mendengar atau mendapatkan informasi pembelajaran IPA yang berbasis ESD, bahkan belum memahami bagaimana cara mengintegrasikan nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran IPA, setelah peneliti memberikan informasi gambaran ESD mungkin sdh pernah melaksanakan dalam kegiatan pembelajaran akan tetapi belum dimasukkan nilai-nilai perspektif ESD dalam perangkat pembelajaran yang digunakan"

Metode dan strategi pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan Pembelajaran belum menanamkan nilai-nilai perspektif ESD. Berikut penuturan Ibu "SR" selaku waka Kurikulum di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

"Strategi pembelajaran biasanya disesuaikan dengan materi KI dan KD mata pelajaran, pembelajaran yang disesuaikan dengan keadaan kelas masing-masing. Metode pembelajaran yang digunakan adalah Discovery learning, Scientific learning, Problem based learning, Inquiry learning dan juga Project-based learning, belum diintegrasikan dengan nilai-nilai perspektif ESD dalam Pembelajaran"

Pandangan mengenai penanaman nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran, berikut penuturan Bapak "AK" selaku kepala Madrasah:

"Pandangan saya mengenai penanaman nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran sangat mendukung hal ini dikarenakan dapat mengkaitkan antara materi pembelajaran dengan pelestarian lingkungan, khususnya lingkungan madrasah, misalnya dalam pembelajaran IPA mengenai pencemaran lingkungan. Dan bisa disesuaikan untuk mata pelajaran yang lain yang bisa dikaitkan dengan nilai-nilai perspektif ESD mata pelajaran lainnya, potensi implementasi ESD diharapkan bisa diintegrasikan pada mata pelajaran dimasa yang akan datang untuk mendukung persiapan agenda adiwiyata madrasah, siswa juga dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dan tidak hanya warga madrasah akan tetapi lingkungan warga madrasah perlu disampaikan tentang diskripsi ESD untuk menambah wawasan lingkungan"



Pengintegrasian nilai-nilai ESD pada aspek aspek tiga perspektif sosial budaya, lingkungan dan Ekonomi dalam pembelajaran IPA seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Intregasi Nilai Nilai *Education for Sustainable Development* (ESD)

Perspektif ESD		
Sosial Budaya	Lingkungan	Ekonomi
1. Hak Asasi Manusia (HAM)	1. Sumber Daya Alam	1. Pengurangan Kemiskinan
2. Keamanan	2. Perubahan Cuaca	2. Tanggung Jawab Perusahaan (CSR)
3. Kesetaraan Gender	3. Pembangunan Perdesaan	3. Ekonomi pasar
4. Keragaman Budaya dan Pemahaman Lintas Budaya	4. Urbanisasi Berkelanjutan	
5. Kesehatan	5. Pencegahan dan Penanganan bencana	
6. HIV/AIDS		
7. Tata Kelola		

Sumber: (Kemdiknas, 2010)

Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan data diperoleh, guru IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen Kab. Demak menyebutkan bahwa sebagian besar mereka belum memahami tentang konsep pembangunan berkelanjutan ESD, pemahaman pengintegrasian nilai nilai ESD dalam pembelajaran IPA yang terdapat dalam tiga pilar perspektif ESD sosial budaya, lingkungan dan ekonomi memiliki potensi implementasi ESD dalam pembelajaran IPA agar siswa menjadi kepedulian dan kepekaan terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan Jeramat1 *et al* (2019) Penanaman sikap peduli lingkungan dan tanggung jawab pada siswa melalui pembelajaran IPA dapat dilakukan baik oleh kepala sekolah, guru dan pegawai dengan beberapa cara atau metode yakni metode keteladanan dengan memberikan contoh kepada siswa agar dapat dapat ditiru atau diikuti, metode pengajaran dengan mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup ke dalam matapelajaran IPA, metode pembiasaan dengan membiasakan sikap peduli dan tanggung jawab lingkungan kepada siswa dan metode pengkondisian dengan menyediakan fasilitas yang mendukung terlaksananya kepedulian lingkungan siswa.

Sebagai seorang pendidik setiap guru wajib memberikan pembelajaran kepada peserta didik, dapat dimulai dengan memberikan keteladanan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. karena peran guru menjadi aktor dan fasilitator untuk anak didiknya. Timm & Barth (2020) guru mengintegrasikan ESD kedalam pembelajaran dan menghubungkan dengan konten yang relevan dan metode yang sesuai, peran guru mendorong perubahan sekolah dalam pembelajaran, guru sebagai faktor penentu keberhasilan dalam pembelajaran siswa dalam menciptakan lingkungan belajar yang bermakna dan hasil belajar siswa. Menurut Segera (2015) ESD merupakan suatu konsep yang mengusung visi baru pendidikan, yakni memperdayakan manusia semua umur untuk turut bertanggungjawab menciptan masa depan yang berkelanjutan. Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan memungkinkan setiap manusia untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang diperlukan untuk membentuk masa depan yang berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru belum memahami pembelajaran yang mengimplmentasikan nilai-nilai perspektif ESD pada tiga perspektif sosial budaya, lingkungan dan Ekonomi khususnya dalam pembelajaran IPA. Setiap guru IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen telah melakukan analisis Kompetensi Dasar (KD) melalui identifikasi aspek pengetahuan dan ketrampilan dalam kurikulum 2013, tetapi belum mengintegrasikan nilai-nilai persepektif ESD dalam perangkat pembelajaran IPA.

Menurut Kemdiknas (2010) pembangunan berkelanjutan memiliki tiga perspektif penting yaitu sosial budaya, lingkungan dan ekonomi. Perspektif sosial budaya merupakan sebuah pemahaman tentang institusi sosial dan peran manusia dalam perubahan dan pembangunan. Perspektif lingkungan merupakan suatu kesadaran terhadap sumber daya alam, lingkungan hidup



fisik yang sensitive dampak aktifitas manusia, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan komitmen untuk menciptakan kebijakan pembangunan sosial dan ekonomi. Perspektif ekonomi merupakan kepekaan terhadap keterbatasan dan potensi pertumbuhan ekonomi serta dampaknya terhadap masyarakat maupun lingkungan, dikaitkan dengan komitmen untuk mengevaluasi tingkat konsumsi individu dan masyarakat sebagai bentuk keprihatinan terhadap lingkungan serta keadilan sosial.

Hasil pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara, analisis dokumen dan obeservasi, menunjukkan bahwa guru mata pelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen, telah membuat RPP mata pelajaran IPA yang memuat fokus pada aspek pengetahuan dan ketrampilan dan belum diintegrasikan nilai-nilai perspektif ESD. (Listiawati, 2011) adanya sosialisasi yang luas tentang pembangunan berkelanjutan, Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan dekade pembangunan berkelanjutan ke sekolah terutama kepada guru, agar mereka dapat menanamkan nilai-nilai Pembangunan Berkelanjutan kepada peserta didik sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu perubahan sikap peserta didik dan masyarakat di sekitarnya menuju pembangunan yang berkelanjutan (harmonisasi antara kehidupan sosial, lingkungan dan ekonomi) dalam jiwa setiap peserta didik untuk menjalankan kehidupannya yang diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran. Analisis intregasi nilai-nilai ESD (perspektif sosial budaya, lingkungan dan ekonomi) dalam KI-KD mata pelajaran IPA berpotensi untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPA kelas VII di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

Perspektif Sosial Budaya

Menurut Kemdiknas (2010) Perspektif sosial budaya merupakan sebuah pemahaman terhadap institusi sosial dan peran manusia dalam perubahan dan pembangunan. Perspektif ESD sosial budaya terdiri atas 7 komponen antara lain yaitu Hak Azasi Manusia (HAM), keamanan, kesetaraan gender, keragaman budaya dan pemahaman lintas budaya, kesehatan, HIV/AIDS, dan tata kelola yang masing-masing dirinci lagi kedalam aspek-aspek yang lebih operasional.

Hak Azasi Manusia (HAM)

Tabel 2. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek HAM

No	Aspek-Aspek HAM	KD yang Sesuai
1	Hak untuk hidup	3.6, 3.7, 3.8
2	Hak berkeluarga dan melanjutkan keturunan	3.7
3	Hak untuk mengembangkan diri	3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.10, 3.11
4	Hak atas kebebasan pribadi	3.8
5	Hak atas rasa aman	3.8, 3.9, 3.10
6	Hak memperoleh keadilan	-
7	Hak turut serta dalam pemerintahan	-
8	Hak atas kesejahteraan	-
9	Hak wanita	-
10	Hak anak	-

HAM merupakan komponen pertama dalam perspektif sosial budaya. Komponen HAM terdiri atas 10 aspek, KD yang sesuai untuk pembelajaran ESD pada aspek-aspek HAM pada Tabel 2. Tabel 2 memperlihatkan materi tentang HAM yang paling banyak adalah pada hak untuk mengembangkan diri memiliki peluang potensi untuk diajarkan di MTs Nahdlatul Ulama. Aspek ke-3 dinyatakan berpotensi diajarkan pada KD 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.10 dan 3.11 Demikian juga aspek ke-1 pada KD 3.6, 3.7, 3.8. Aspek ke-4 diajarkan pada KD 3.8, aspek ke-5 pada KD 3.8, 3.9, 3.10, Materi HAM tidak memiliki potensi diajarkan untuk aspek ke- 6 dan 7. Dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa aspek HAM berpotensi diajarkan di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen



Keamanan

Keamanan merupakan komponen kedua dalam perspektif sosial, terdiri atas enam aspek. Tabel 3 menggambarkan nilai nilai ESD rata-rata dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Aspek ke-3 dan 5 yang banyak dikembangkan dalam implementasi aspek keamanan, aspek bersikap sportif, objektif, dan menjadi suri teladan dapat dikembangkan pada KD 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.10 dan 3.11. Kemudian aspek Jujur dan tanggung jawab ada pada KD 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.10 dan 3.11. Pada aspek ke-1 pada KD 3.7 dan 3.10. Pada aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.7, 3.8, 3.9 dan 3.10. Aspek ke-4 berpotensi pada KD 3.9 untuk diajarkan, pada aspek persatuan dan kesatuan bangsa (NKRI) belum bisa diterapkan pada seluruh KD. Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa aspek-aspek keamanan berpotensi diajarkan dikelas VII yang disesuaikan dengan KD dan keadaan Madrasah.

Tabel 3. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Keamanan

No	Aspek-Aspek Keamanan	KD yang Sesuai
1	Hidup rukun, damai, kasih sayang, dan tolong menolong dalam keluarga, lingkungan, masyarakat, bangsa, dan dunia	3.7, 3.10
2	Hidup saling bertoleransi	3.7, 3.8, 3.9, 3.10
3	Bersikap sportif, objektif, dan menjadi suri tauladan	3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.10, 3.11
4	Rendah hati, santun, dan saling menghargai	3.9
5	Jujur, tanggung jawab	3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 3.9, 3.10, 3.11
6	Persatuan dan kesatuan bangsa (NKRI)	-

Kesetaraan Gender

Kesetaraan gender terdiri atas 8 aspek. Pada Tabel 4 menunjukkan potensi implementasi KD ke 3.1 dan 3.8 berpotensi Pada aspek peran serta/partisipasi termasuk mengutarakan aspirasi dan pendapat (memperjuangkan kodrat). Kemudian Pada aspek 2,3,4, 5,6,7 kesesuaian dengan KD belum bisa diterapkan. Sehingga pada Tabel 4 pada komponen Kesetaraan gender berpotensi diimplementasikan di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

Tabel 4. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Kesetaraan Gender

No	Aspek-Aspek Kesetaraan Gender	KD yang Sesuai
1	Kesadaran terhadap orientasi seksual dan relasi yang setara antara laki-laki dan perempuan	-
2	Persamaan hak atas pendidikan dan kesehatan	-
3	Persamaan hak mendapatkan pekerjaan/ jabatan	-
4	Persamaan hak terhadap hukum	-
5	Persamaan hak terhadap agama	-
6	Persamaan hak untuk bernegara	-
7	Peran serta/partisipasi termasuk mengutarakan aspirasi, pendapat (memperjuangkan kodrat)	3.1, 3.8
8	Persamaan hak terhadap reproduksi Tabel	-

Keragaman Budaya dan Pemahaman Lintas Budaya

Keragaman budaya dan pemahaman lintas budaya dibagi menjadi enam aspek. Tabel 5 menunjukkan Pada aspek menghargai keragaman nilai, norma, aturan, dan budaya setempat paling banyak berpotensi pengimplementasian KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9 dan 3.10. Kemudian aspek menghargai perbedaan suku, agama, ras, dan antar golongan dan budaya berpotensi pada KD 3.10, aspek rukun dalam kemajemukan (kebinekaan) dan menghargai ciri khas budaya lokal berpotensi pada KD 3.9 dan 3.10, aspek ke-3 berpotensi pada KD 3.10, kemudian pada aspek 4 dan 5 kesesuaian intregasi pengimplemtasian belum berpotensi dengan seluruh KD yang disesuaikan dengan keadaan madrasah. Dari Tabel 5 aspek-aspek keberagaman



budaya dan pemahaman lintas budaya menunjukkan potensi diimplementasikan dalam pembelajaran IPA kelas VII.

Tabel 5. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Keragaman Budaya dan Pemahaman Lintas Budaya

No	Aspek-Aspek Keragaman Budaya dan Pemahaman Lintas Budaya	KD yang Sesuai
1	Menghargai perbedaan suku, agama, ras, dan antar golongan dan budaya	3.10
2	Rukun dalam kemajemukan (kebhinekaan) dan menghargai ciri khas budaya lokal	3.9, 3.10
3	Kerjasama dan toleransi antar suku, agama, ras, dan antar golongan dan budaya	3.10
4	Memberikan kesempatan dan peluang dalam pengembangan kebudayaan suku bangsa	-
5	Menghargai/apresiasi terhadap keberagaman karya seni tari, lukis, teater, patung, suara dan musik	-
6	Menghargai keberagaman nilai, norma, aturan, dan budaya setempat	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10

Kesehatan

Komponen kesehatan terdiri atas dua aspek. Apakah aspek-aspeknya berpotensi diimplementasikan dalam pembelajaran IPA diajarkan kepada peserta didik di MTs Nahdlatul Ulama Kelas VII. Pada Tabel 6. menggambarkan kedua aspek berpotensi diimplentasikan dalam pembelajaran IPA, aspek ke-1 berpotensi pada KD 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Kemudian aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Kemudian pada KD 3.1, 3.3 dan 3.4 tidak berpotensi diintegrasikan ke nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

Tabel 6. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Kesehatan

No	Aspek-Aspek Kesehatan	KD yang Sesuai
1	Kesadaran diri untuk hidup bersih, sehat jiwa dan raga (pengetahuan, sikap, dan perilaku)	3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
2	Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar	3.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11

HIV/AIDS

Tabel 7. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek HIV/AIDS

No	Aspek-Aspek HIV/AIDS	KD yang Sesuai
1	Pemahaman tentang HIV (termasuk penyebabnya)	3.6, 3.7
2	Kesadaran diri tentang bahaya HIV	3.6, 3.7
3	Cara penanggulangan HIV	3.6, 3.7

Komponen HIV/AIDS terdiri atas 3 aspek yaitu pemahaman, kesadaran diri dan cara menanggulangi HIV/AIDS. Tabel 7 menunjukkan bahwa materi tentang aspek-aspek pada komponen HIV/AIDS dapat diimplentasikan pada KD 3.6 dan 3.7, kemuadian pada aspek aspek tersebut kurang berpotensi pada KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Dengan demikian dapat disimpulkan Pada Tabel 7 menunjukkan hanya dua KD yang berpotensi diimplentasikan dalam Pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.



Tata Kelola

Komponen tata kelola terdiri atas 7 aspek. Pada Tabel 8 menunjukkan potensi implementasi nilai-nilai perspetif ESD dalam pembelajaran IPA kelas VII di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen terbanyak ada pada aspek Musyawarah dan mufakat dalam mengambil keputusan berpotensi pada KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.4 aspek 4 berpotensi pada KD 3.11. Kemudian pada aspek ke-3,5,6, dan 7 tidak berpotensi diintegrasikan pada KD pembelajaran IPA. Dari Tabel 8 komponen tata kelola berpotensi diimplementasikan ESD dalam pembelajaran IPA di kelas VII.

Tabel 8. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Tata Kelola

No	Aspek-Aspek Tata Kelola	KD yang Sesuai
1	Musyawarah dan mufakat dalam mengambil keputusan	3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
2	Pelayanan kehidupan publik (pendidikan, kesehatan, kesejahteraan, transportasi dsb)	3.4
3	Mengenal aturan-aturan yang berlaku dalam pemerintahan (desa, kecamatan, kab/kota, propinsi dan nasional) serta sanksi bagi yang melanggar	-
4	Mengenal strukur dan lembaga pemerintahan (desa, kecamatan, kab/kota, propinsi dan nasional)	3.11
5	Menjaga keutuhan NKRI	-
6	Akuntabilitas publik (pelayanan, pertanggung-jawaban, dan penyalahgunaan wewenang, mis. korupsi)	-
7	Kerjasama antarnegara (dalam cakupan ASEAN, ASIA, ASIA PASIFIK dll)	-

Perspektif Lingkungan

Perspektif lingkungan merupakan suatu kesadaran terhadap sumber-sumber daya alam, lingkungan hidup fisik yang sensitif, dampak aktifitas manusia, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan komitmen untuk menciptakan kebijakan pembangunan sosial dan ekonomi. Perspektif lingkungan terdiri atas lima aspek yaitu sumber daya alam, perubahan iklim, pembangunan perdesaan, urbanisasi berkelanjutan, serta pencegahan dan penanganan bencana.

Sumber Daya Alam (SDA)

Tabel 9. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Sumber Daya Alam (SDA)

No	Aspek-Aspek Sumber Daya Alam (SDA)	KD yang Sesuai
1	Pelestarian, konservasi, rehabilitasi (reboisasi) SDA	3.2, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
2	Pengelolaan, pemanfaatan (pendayagunaan) SDA	3.1, 3.2, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
3	Eksplorasi dan eksploitasi SDA	-

Komponen Sumber Daya Alam (SDA) terdapat 3 aspek yang dapat diimplementasikan nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran IPA. Aspek ke-2 pengelolaan, pemanfaatan (pendayagunaan) SDA berpotensi pada semua KD pembelajaran IPA kelas 7, aspek ke-1 berpotensi pada KD 3.2, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11 kemudian aspek ke-3 belum berpotensi diintegrasikan pada semua KD pembelajaran IPA di kelas 7. Dari Tabel 9 menunjukkan berpotensi dapat diimplementasikan nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama.



Perubahan Cuaca

Komponen perubahan cuaca terdiri atas tiga aspek penting yang perlu dipahami dan diketahui dampaknya, serta diupayakan solusinya. Pada tabel 10 menggambarkan rata-rata semua aspek berpotensi diimplementasikan dalam KD pembelajaran IPA.

Tabel 10. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Perubahan Cuaca

No	Aspek-Aspek perubahan cuaca	KD yang Sesuai
1	Pengetahuan perubahan suhu, kelembaban, angin, dan pola curah hujan	3.1, 3.4, 3.5, 3.9, 3.10, 3.11
2	Penyebab perubahan suhu, kelembaban, angin, dan pola curah hujan	3.4, 3.9, 3.10, 3.11
3	Dampak perubahan suhu, kelembaban, angin, dan pola curah hujan terhadap kehidupan manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan, dan alam semesta	3.4, 3.9, 3.10, 3.11

Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa komponen perubahan cuaca pada aspek 1 berpotensi pada KD 3.1, 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 dan 3.11 untuk KD 3.2, 3.3, 3.6, 3.7 dan 3.8 tidak bisa diimplementasikan pada aspek 1. Kemudian aspek 2 berpotensi dapat diimplementasikan pada KD 3.4, 3.9, 3.10 dan 3.11 untuk KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8 tidak berpotensi diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA. Pada aspek ke-3 berpotensi diimplementasikan pada KD 3.4, 3.9, 3.10 dan 3.11 dan yang tidak berpotensi pada aspek Dampak perubahan suhu, kelembaban, angin, dan pola curah hujan terhadap kehidupan manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan, dan alam semesta pada KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7 dan 3.8. Dari Tabel 10 dapat disimpulkan komponen perubahan cuaca berpotensi pengimplementasian intregasi nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA.

Pembangunan Perdesaan

Tabel 11. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Pembangunan Perdesaan

No	Aspek-Aspek Pembangunan Perdesaan	KD yang Sesuai
1	Perubahan potensi SDA daerah	3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
2	Perubahan mata pencaharian	3.2, 3.5, 3.8
3	Perubahan peta daerah	-
4	Perubahan sistem pemerintahan (otonomi)	-

Komponen pembangunan perdesaan terdiri atas 4 aspek yang mencakup perubahan potensi SDA daerah, mata pencaharian, peta daerah dan sistem pemerintahan (Otonomi). Dari Tabel 11 apakah berpotensi diimplementasikan integrasi nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA kelas VII. Tabel 11 memperlihatkan komponen Perdesaan paling banyak berpotensi pada aspek perubahan potensi SDA daerah dapat diimplemntasikan nilai-nilai ESD pada pembelajaran IPA kelas VII KD 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11, aspek 1 belum berpotensi pada KD 3.1, 3.2, 3.3 dan 3.6. Pada aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.2, 3.5, dan 3.8 selain KD tersebut tidak berpotensi pada aspek yang ke-2. Pada komponen pembangunan perdesaan untuk aspek 3 dan 4 tidak berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA di Madrasah. Dari Tabel 11 menunjukkan komponen pembangunan perdesaan berpotensi diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam KD pembelajaran IPA.

Urbanisasi Berkelanjutan

Komponen urbanisasi berkelanjutan terdiri atas empat aspek. Berikut analisis peluang potensi tidaknya implemntasi intregasi nilai-nilai ESD dalam Pembelajaran IPA pada kelas VII di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. Tabel 12 menunjukkan aspek ke-4 terbanyak berpotensi untuk diimplementasikan pada pada pembelajaran IPA KD 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10 dan 3.11 pada aspek ke-4 ini KD 3.1, 3.2, 3.3 dan 3.8 tidak berpotensi untuk diimplementasikan. Kemudian pada



aspek 1,2 dan 3 tidak berpeluang untuk diterapkan nilai-nilai ESD pada KD pembelajaran IPA di kelas 7. Tabel 12 pada komponen Urbanisasi Berkelanjutan berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA di kelas VII MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.

Tabel 12. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Perubahan Cuaca

No	Aspek-Aspek Urbanisasi Berkelanjutan	KD yang Sesuai
1	Terbatasnya mata pencaharian di desa	-
2	Pembangunan yang tidak merata	-
3	Keamanan hidup	-
4	Dampak urbanisasi (SDM di desa berkurang, mempengaruhi tata kota, keamanan/ kriminalitas meningkat, kerusakan lingkungan)	3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.11

Pencegahan dan Penanganan Bencana

Tabel 13. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Pencegahan dan Penanganan Bencana

No	Aspek-aspek Pencegahan dan Penanganan Bencana	KD yang Sesuai
1	Macam-macam bencana alam	3.9, 3.10
2	Cara mencegah bencana alam	3.8, 3.9, 3.10
3	Penyelamatan diri	3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
4	Empati terhadap korban bencana.	3.9, 3.10

Tabel 13 menunjukkan bahwa tidak semua KD dapat diimplementasikan dalam nilai nilai ESD. Pada aspek 1 berpotensi pada KD 3.9 dan 3.10, aspek 2 berpotensi pada KD 3.8, 3.9, 3.10. Aspek penyelamatan diri merupakan aspek terbanyak berpotensi diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA yaitu pada KD 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Sedangkan aspek ke-3 ini tidak berpotensi pada KD 3.1, 3.2, 3.3. Kemudian aspek ke-4 berpotensi pada KD 3.9 dan 3.10, pada KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 dan 3.11 tidak berpotensi untuk diimplementasikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komponen pencegahan dan penanganan bencana berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA.

Perspektif Ekonomi

Perspektif ekonomi merupakan kepekaan terhadap keterbatasan dan potensi pertumbuhan ekonomi serta dampaknya terhadap masyarakat maupun lingkungan, dikaitkan dengan komitmen untuk mengevaluasi tingkat konsumsi individu dan masyarakat sebagai bentuk keprihatinan terhadap lingkungan serta keadilan sosial. Perspektif ekonomi terdiri atas tiga komponen yaitu pengurangan kemiskinan, CSR, dan ekonomi pasar.

Pengurangan Kemiskinan

Komponen pengurangan kemiskinan terdapat 6 aspek, tidak semua aspek-aspek berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA. Pada Tabel 14 memperlihatkan bahwa 3 KD yang berpotensi untuk diimplementasikan pada aspek ke-1 yaitu pada KD 3.5, 3.9 dan 3.10 sisanya aspek 1 tidak berpotensi untuk diimplementasikan. Aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.5, 3.6 dan 3.8 sisanya tidak berpotensi untuk diimplementasikan pada aspek ke-2. Aspek ke-3 merupakan aspek terbanyak yang sangat berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA yaitu pada KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Aspek 4 hanya terdapat pada KD 3.5 dan sisanya tidak berpotensi untuk diimplementasikan. Kemudian pada aspek 5 dan aspek 6 tidak berpotensi untuk implementasi integritas nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA di madrasah. Dengan demikian



dapat disimpulkan bahwa komponen pengurangan kemiskinan berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA kelas VII.

Tabel 14. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Pengurangan Kemiskinan

No	Aspek-Aspek Pengurangan Kemiskinan	KD yang Sesuai
1	Etos kerja	3.5, 3.9, 3.10
2	Penciptaan lapangan kerja	3.5, 3.6, 3.8
3	Pemberdayaan masyarakat	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
4	Usaha Masyarakat Kelompok Mandiri (UMKM)	3.5
5	Koperasi dan usaha rakyat lain	-
6	Pemberian bantuan masal dari pemerintah (BLT, setelah bekerja) Etos kerja	-

Tanggung Jawab Perusahaan (CSR)

Komponen tanggung jawab perusahaan (CSR) terdiri atas lima aspek yang merupakan peran perusahaan dalam peningkatan kesejahteraan, kesehatan dan Pendidikan masyarakat.

Tabel 15. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Tanggung Jawab Perusahaan (CSR)

No	Aspek-Aspek Tanggung Jawab Perusahaan (CSR)	KD yang Sesuai
1	Pemberdayaan masyarakat	3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
2	Mendorong kemandirian masyarakat	3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.11
3	Meningkatkan akses dan kualitas pendidikan masyarakat	-
4	Meningkatkan kesehatan	3.9, 3.10, 3.11
5	Pengurangan kemiskinan	-

Pada Tabel 15 menunjukkan aspek 1 dan 2 banyak berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA, pada aspek 1 terdapat pada KD 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Untuk KD 3.1 dan 3.2 tidak berpotensi pada aspek 1. Kemudian aspek 2 berpotensi pada KD 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10 dan 3.11. KD 3.1, 3.2 dan 3.8 tidak berpotensi pada aspek ke-2. Pada aspek ke-4 berpotensi untuk diimplementasikan pada KD 3.9, 3.10 dan 3.11 sisanya tidak berpotensi untuk aspek ke-4. Kemudian pada aspek 3 dan 5 tidak berpotensi implementasi nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA di kelas VII. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan implementasi nilai-nilai perspektif ESD dalam pembelajaran IPA pada komponen tanggung jawab perusahaan (CSR) berpotensi untuk diterapkan.

Ekonomi Pasar

Ekonomi pasar merupakan komponen yang terdiri dari 6 aspek-aspek ekonomi pasar diantaranya yaitu harga ditentukan oleh penawaran dan permintaan, kemampuan menguasai jaringan pasar, kompetensi mutu produk, kemampuan negosiasi dan diplomasi, kewirausahaan, penguasaan ICT. Pada Tabel 16 menunjukkan bahwa potensi implentasi terbanyak pada aspek yang ke 3 berpotensi diimplemntasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA pada KD 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Aspek ke- 5 berpotensi pada KD 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 dan 3.11. Aspek ke-2 berpotensi pada KD 3.3. Sisanya tidak berpotensi untuk diterapkan. Kemudian dapat diambil kesimpulan pada tabel komponen ekonomi pasar berpotensi untuk diimplementasikan nilai-nilai ESD dalam pembelajaran IPA pada kelas VII MTs Nahdlatul Ulama Mranggen.



Tabel 16. KD yang Sesuai untuk Pembelajaran ESD pada Aspek-Aspek Ekonomi Pasar

No	Aspek-Aspek Ekonomi Pasar	KD yang Sesuai
1	Harga ditentukan oleh penawaran dan permintaan	-
2	Kemampuan menguasai jaringan pasar	3.3
3	Kompetensi mutu produk	3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
4	Kemampuan negosiasi dan diplomasi	-
5	Kewirausahaan	3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11
6	Penguasaan ICT	-

PENUTUP

Kesimpulan

Peran guru dalam ESD melalui mata pelajaran diharapkan dapat mengajak siswa untuk lebih mengetahui mengenai nilai-nilai perspektif pembangunan berkelanjutan dan bagaimana pembangunan berkelanjutan yang ada di Indonesia, yaitu salah satunya melalui pembelajaran IPA, dikaitkan dengan ketiga persepektif yang dijabarkan dalam komponen ESD yaitu sosial budaya, lingkungan dan ekonomi. Guru memiliki peranan yang sangat penting salah satunya, guru berperan sebagai fasilitator, dengan menciptakan suasana kegiatan pembelajaran yang kondusif, serasi dengan perkembangan siswa, sehingga interaksi belajar mengajar dapat berlangsung dengan efektif dan optimal. Dari hasil pengambilan data wawancara dan observasi yang dilakukan guru mata pelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen yang mengintegrasikan perspektif ESD Perlu lebih lanjut dalam upaya optimalisasi ESD dalam pembelajaran IPA dan perlu studi mendalam mengenai keterkaitan ESD dalam mengoptimalkan potensi implementasi dalam pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis nilai-nilai perspektif ESD pada KIKD yang diperuntukkan kelas VII, diketahui bahwa pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan sangat berpotensi untuk di implementasikan pada semua aspek-aspek perspektif (Perspektif Sosial budaya, Perspektif Lingkungan dan Perspektif Ekonomi) sangat baik untuk peserta didik.

Saran

Harapannya penelitian ini dapat memberikan informasi dan memberikan rekomendasi pada pelaksanaan pembelajaran IPA di MTs Nahdlatul Ulama Mranggen dengan pendekatan ESD, nilai-nilai Perspektif ESD tersebut berpotensi diajarkan di Kelas VII MTs Nahdlatul Ulama Mranggen. Tapi, perlu adanya sosialisasi yang luas tentang ESD terutama kepada guru, agar mereka dapat menanamkan nilai-nilai Pembangunan Berkelanjutan kepada peserta didik sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu perubahan sikap peserta didik dan masyarakat di sekitarnya menuju pembangunan yang berkelanjutan. sehingga dapat menyatukan visi terutama guru untuk dapat menyampaikan dan menanamkan nilai-nilai itu kepada peserta didik sehingga tumbuh konsep Pembangunan Berkelanjutan (harmonisasi antara kehidupan sosial, lingkungan dan ekonomi) dalam jiwa setiap peserta didik untuk menjalankan kehidupannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Husamah., Pantiwati., Y., Restian., A., & Sumarsono, P. (2016). *Belajar dan pembelajaran*. Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang. <http://ummpress.umm.ac.id>
- Indrati, D. A., & Hariadi, P. P. (2016). ESD (Education for Sustainable Development) Melalui Pembelajaran Biologi. *Symposium on Biology Education*, 371–382.
- Jeramat1, E., Mulu, H., & Jehadus, E. (2019). *Penanaman sikap peduli lingkungan dan tanggung jawab melalui pembelajaran ipa pada siswa smp. September*.
- Kemdiknas. (2010). *Model Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan Kegiatan Intrakurikuler*. Pusat Penelitian Kebijakan Balitbang Kemdiknas.



- Latifah, I., Nugraha, M. G., Wijaya, A. F. C., Studi, P., Fisika, P., Pendidikan, F., & Pengetahuan, I. (2018). Integrasi ESD (Education Sustainable Development) dalam Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SINAFI)*, 75–81.
- Listiawati, N. (2011). Relevansi Nilai-Nilai ESD dan Kesiapan Guru Dalam Mengimplementasikannya di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 17(2), 135. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v17i2.13>
- Segera, 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>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Timm, J., & Barth, M. (2020). *Mewujudkan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan di sekolah dasar : peran guru*.
- UNESCO. (2009). Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development. [Online] Tersedia http://www.unesco.org/education/justpublished_desd2009
- UNESCO. (2019). <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development>.