

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Konsep Pembangunan Berkelanjutan telah tercantum dalam peraturan perundang-undangan Republik Indonesia. Peraturan tersebut menyatakan bahwa Pembangunan Nasional Republik Indonesia adalah pembangunan yang berkesinambungan yang meliputi seluruh kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara seperti tertuang pada Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Tiga pilar pembangunan berkelanjutan yaitu pembangunan lingkungan, sosial, dan ekonomi, telah menjadi landasan kebijakan nasional seperti yang terkandung dalam Program Pembangunan Nasional, yaitu setiap warga negara dapat mendayagunakan sumber daya alam seoptimal mungkin untuk kemakmuran rakyat, tetapi tetap memperhatikan kondisi kelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup, pembangunan yang berkelanjutan, kepentingan ekonomi, dan budaya masyarakat lokal serta penataan ruang.

Konsep pembangunan berkelanjutan merupakan sebuah konsep yang dipopulerkan pada tahun 1987 melalui publikasi "*Brundtland Report*", sebuah laporan dari Komisi Dunia tentang Lingkungan dan Pembangunan (UNESCO, 2002). Konsep ini menyoroti bagaimana cara pemenuhan kebutuhan hidup tanpa mengorbankan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Konsep ini muncul dipicu karena kondisi lingkungan hidup yang semakin hari kian memburuk. Kondisi lingkungan hidup yang semakin memburuk ini tidak lain diakibatkan oleh variasi kegiatan manusia.

Eksplorasi sumber daya alam, emisi gas Karbon yang dihasilkan oleh negara-negara Industri dan minimnya jumlah hujan tropis saat ini (*tropical rain forest*) adalah faktor-faktor penyebab terjadinya pemanasan global dan masalah sosial ekonomi lainnya yang merembes ke seluruh dunia. Jika hal ini terus terjadi, maka pada akhir abad ini suhu bumi akan naik 6,4°C (Saijo, Tatsuyoshi, Hamasaki & Hiroshi, 2010). Hal ini juga mengakibatkan masyarakat pun tidak lagi merasa aman baik yang tinggal dalam lingkup lokal maupun global, untuk mengakhiri

kondisi tersebut maka seluruh masyarakat bumi harus bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, penyelesaian masalah tersebut sudah pasti adalah tanggung jawab bersama (Shaw, Rajib, Oikawa & Yukihiro, 2014).

Pada konferensi PBB tentang Lingkungan Hidup yang diadakan di Stockholm pada Tahun 1972 dan Deklarasi Lingkungan Hidup Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio de Janeiro pada Tahun 1992, secara global menyepakati prinsip bahwa pembangunan harus memperhatikan dimensi lingkungan dan masyarakat. Kemudian, kesepakatan ini ditindaklanjuti pada KTT Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg Tahun 2002, kegiatan ini membahas cara mengatasi kerusakan kualitas lingkungan hidup (UNESCO, 2014). Beberapa bentuk keseriusan PBB untuk mengatasi kerusakan lingkungan hidup yaitu, pada awal Tahun 2000, Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) *mendeklarasikan Millenium Development Goals* (MDGs) dengan tujuan bersama secara internasional untuk pengembangan pembangunan manusia yang berkelanjutan (*sustainable human development*). PBB melalui *United Nations Partnership for Development Framework* (UNPDF) juga mendukung program prioritas nasional Indonesia yaitu, Reformasi Birokrasi dan Tata Laksana Prioritas, Pendidikan Prioritas, Kesehatan Prioritas, Pengurangan Kemiskinan Prioritas, Penguatan Pangan Prioritas, Infrastruktur Prioritas, Iklim Investasi dan Iklim Bisnis Prioritas, Energi Prioritas, Lingkungan dan Manajemen Penanggulangan Bencana Prioritas, Daerah Tertinggal, Terdepan, Terluar, dan Pasca Konflik Prioritas, Budaya, Kreativitas, dan Teknologi Inovasi (Kemendikbud, 2014). Dalam rangka mewujudkan masa depan yang berkelanjutan (*sustainable future*) MDGs dan UNPDF meletakkan pendidikan sebagai prioritas utama dalam rangka menyiapkan masyarakat dunia yang pro kepada pembangunan berkelanjutan, yang dikenal sebagai *Education for Sustainable Development* (ESD) (UNESCO, 2014). ESD merupakan proses pembelajaran yang didasarkan pada cita-cita luhur dan prinsip-prinsip keberlanjutan (*sustainability*), proses pembelajaran tersebut harus ada pada semua tingkat dan jenis pembelajaran demi tercapainya pendidikan yang berkualitas dan meningkatkan pengembangan pembangunan manusia yang berkelanjutan- "*learning to know, learning to be, learning to live together, learning to do and learning to transform oneself and society*" (UNESCO, 2009).

Lisca Eirene Saragih, 2020

PEMBEKALAN KOMPETENSI EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selanjutnya kebijakan dan kesepakatan terkait ESD dimuat dalam Pendidikan Nasional. Kurikulum tahun 1984 memasukkan materi kependudukan dan lingkungan hidup dalam semua mata pelajaran pada semua jenjang pendidikan. Kemudian, tahun 1989-2007, Ditjen Dikdasmen Depdiknas memperkenalkan tema pembangunan berkelanjutan dalam Proyek Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH). Sehingga, pada 2003-2007 tema pembangunan berkelanjutan telah hadir di beberapa Lembaga di Indonesia, seperti, Sekolah Berbudaya Lingkungan (SBL) yang berhasil dikembangkan di 470 sekolah, 4 Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) dan 2 Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG). Pada tahun 2008, Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Depdiknas menerbitkan Pedoman ESD untuk diterapkan di Lembaga-lembaga di Indonesia. Kemudian, tahun 2009 Balitbang kembali menerbitkan “Strategi Nasional Pelaksanaan ESD dan Model Pelaksanaannya melalui Intra dan Ekstrakurikuler”. Strategi pelaksanaan ESD tersebut dimuat dalam sebuah buku yang berjudul "Panduan Pengintegrasian Nilai-Nilai ESD dalam Pembelajaran" dan "Pokok-Pokok Materi ESD" (Kemendikbud, 2014).

Dalam PP No.19 Tahun 2005 diuraikan bahwa penyelenggaraan Pendidikan merupakan proses yang berlangsung sepanjang hayat, manusia sebagai subjek pembangunan secara utuh, proses Pendidikan terintegrasi dengan lingkungan sosial-kulturalnya, dan adanya acuan dasar pelaksanaan penyelenggaraan proses Pendidikan. Permendiknas No 22 Tahun 2006 memuat tentang Standar Isi, Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum telah dicantumkan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah yang beririsan dengan kriteria ESD yaitu: a) berpusat pada potensi, perkembangan dan kebutuhan peserta didik dan lingkungannya, b) ragam dan terpadu, c) peka terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, d) relevan dengan kebutuhan hidup, e) utuh dan berkesinambungan, f) belajar sepanjang hayat, g) memperhatikan keseimbangan antara kebutuhan atau kepentingan nasional dan daerah. Dari uraian tersebut dapat diketahui bahwa dasar-dasar kebijakan ESD sudah ada dan diletakkan dengan kuat dalam sistem pendidikan di Indonesia. Oleh sebab itu, perlu tindak lanjut dari pelaksanaan dan penerapan di setiap elemen pelaksana pendidikan (Kemendikbud, 2014).

Lisca Eirene Saragih, 2020

PEMBEKALAN KOMPETENSI EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pelaksanaan ESD di sekolah dilakukan melalui berbagai strategi pembelajaran, yaitu terintegrasi pada mata pelajaran, mata pelajaran yang berdiri sendiri (monolitik), muatan lokal, dan kegiatan ekstrakurikuler/program pengembangan diri di sekolah, serta pembiasaan (pembudayaan) melalui penerapan dari visi misi sekolah, termasuk pelaksanaan peraturan sekolah (Listiawati, 2013). Jadi, proses pembelajaran dengan konsep ESD sudah dilaksanakan pada berbagai jenjang pendidikan di Indonesia jauh sebelum istilah ESD diperkenalkan di Indonesia. Namun, pelaksanaan ESD di sekolah hanya sebatas kebijakan sekolah. Oleh karena itu, perlu adanya tindaklanjut secara akademis agar ESD tersebut dapat diimplementasikan kedalam proses pembelajaran pada setiap satuan Pendidikan.

Pada Kurikulum 2013 konsep ESD telah tertanam, konsep Kurikulum 2013 sendiri sesungguhnya merupakan perwujudan dari ESD. Namun pada pembelajaran Biologi sendiri masih banyak guru yang belum memahami konsep ESD. Berdasarkan hasil observasi disalah satu sekolah menengah atas yang ada di Kota Bandung didapatkan bahwa guru belum memahami ESD secara utuh dan cara mengintegrasikan ESD dalam pembelajaran Biologi, sehingga kegiatan pembelajaran belum mengacu pada fenomena lingkungan, ekonomi dan sosial. Pada hal jika ditelusuri hampir sebagian besar materi Biologi sangat bersesuaian dengan tema ESD, berikut ini tema-tema (isu penting) ESD menurut UNESCO (2014) yaitu, keanekaragaman hayati, pendidikan tentang perubahan iklim, pengurangan risiko bencana, keanekaragaman budaya, pengurangan kemiskinan, kesetaraan gender, peningkatan kesehatan, gaya hidup yang berkelanjutan, perdamaian dan keselamatan manusia, air, dan perpindahan penduduk yang berkelanjutan. Salah satu tema ESD yang terkait dengan materi Biologi yaitu perubahan iklim. Dalam hal ini tema perubahan iklim sangat bersesuaian dengan materi perubahan lingkungan dalam pembelajaran Biologi.

Jika dianalisis, materi perubahan lingkungan tidak terlepas dari keseimbangan lingkungan, daya dukung lingkungan dan pemulihan lingkungan. Dalam hal ini, yang sering menjadi sorotan yaitu pemulihan kerusakan lingkungan. Kerusakan lingkungan dapat disebabkan oleh faktor manusia dan faktor alam. Jika kerusakan lingkungan disebabkan oleh faktor alam itu sendiri, sesungguhnya alam dapat memperbaiki kondisi tersebut, salah satunya melalui proses suksesi. Namun

yang sering terjadi, kerusakan lingkungan disebabkan oleh perilaku manusia. Artinya, perilaku manusia sangat menentukan kondisi alam dan kelestarian sumber daya alam. Untuk mengatasi hal ini, siswa perlu dilatih untuk mampu menemukan tautan dari masing-masing komponen yang menyebabkan kondisi lingkungan hidup semakin memburuk. Berpikir sistem adalah suatu kompetensi mengamati dan menghubungkan-hubungkan pada berbagai skala (Verhoeff, 2003). Hal ini sejalan dengan Tillbury (2004) menyatakan bahwa berpikir sistem adalah kompetensi yang membuat siswa dapat menemukan hubungan dan kompleksitas suatu masalah. Berpikir sistem adalah seperangkat kompetensi analitik yang sinergi yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengidentifikasi dan memahami sistem, memprediksi perilaku sistem, dan membuat perubahan dalam rangka untuk menghasilkan efek yang diinginkan, keterampilan ini bekerjasama sebagai sebuah sistem (Arnold & Wade, 2015).

Agar memiliki kondisi lingkungan yang *sustainable* maka implementasi ESD pada materi perubahan lingkungan sangat diperlukan. Implementasi ini tidak lain adalah untuk membekali generasi muda dengan kompetensi ESD yang salah satunya adalah berpikir sistem. Kompetensi ini akan digunakan siswa untuk menyelidiki dan menganalisis komponen ESD, karena ESD adalah sebuah sistem yang memiliki komponen yang saling berhubungan (Constantinide, 2005). Kompetensi berpikir sistem juga akan digunakan siswa untuk dapat mengembangkan ESD (Tillbury, 2004).

Berpikir sistem adalah kompetensi berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan kemajuan sosial, lingkungan, teknologi dan saintifik. Kompetensi berpikir sistem adalah kerangka kerja untuk dapat memahami ESD. Di dalam ESD terdapat banyak sistem dan sistem tersebut berfungsi sebagai objek inti dari investigasi dan analisis. Dalam hal ini ESD adalah sebuah sistem yang memiliki komponen sistem. Agar dapat memahami ESD secara tepat, maka kompetensi berpikir sistem sangat penting dimiliki oleh setiap orang. (Constantinde, Michaelides & Constantinou, 2005). Berpikir sistem juga merupakan kompetensi mengamati sistem dalam berbagai skala (Plate & Monroe, 2014). Melalui pemahaman menyeluruh tentang sistem dengan mengidentifikasi setiap bagian-bagiannya, hubungan antara bagian-bagian dan kontribusi masing-

masing bagian untuk keseluruhan sistem, siswa dapat mengembangkan kompetensi lainnya seperti kompetensi berpikir strategi dan mengolah informasi sehingga memungkinkan siswa dapat menyusun strategi dan membuat prosedur penyelesaian masalah.

Upaya pembekalan kompetensi ESD berpikir sistem pada siswa merupakan salah satu usaha untuk menyiapkan sumber daya manusia yang memahami ESD secara utuh dan menyeluruh. Kompetensi berpikir sistem ini dapat digunakan seseorang untuk dapat: 1) belajar dan memahami bagaimana tanggung jawab pekerjaan akan berpengaruh terhadap strategi, nilai dan tujuan perusahaan yang lebih besar, 2) memahami bahwa pekerjaan pribadi dapat mempengaruhi kelompok dan organisasi lainnya, dan 3) menyelidiki masalah dari berbagai perspektif untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap (National Research Council, 2012). Seseorang yang kurang terlatih berpikir sistem (bahkan orang dewasa yang berpendidikan tinggi sekalipun) akan cenderung memiliki sudut pandang satu arah, dengan fokus pada rantai kausalitas sempit dan gagal untuk menangkap dampak dari sebuah tindakan diluar fokus sempit tersebut. Sehingga orang yang kurang memiliki kompetensi berpikir sistem akan sulit untuk menemukan pemecahan suatu masalah yang tidak umum (Plate & Monroe, 2014). Proses dari berpikir sistem dapat menjadi kerangka kerja yang tepat untuk mengembangkan kompetensi pemecahan masalah. Kompetensi pemecahan masalah ini berkaitan erat dengan kemampuan siswa mengenali setiap komponen yang berperan dalam permasalahan tersebut (Cebrian, Gisela, Juyent & Merce, 2015). Kompetensi berpikir sistem penting untuk dibekalkan kepada siswa, sebagai salah satu alat untuk mempersiapkan masyarakat yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Materi perubahan lingkungan dalam pembelajaran Biologi merupakan materi yang sangat beririsan dengan SDGs yang ke 13, yaitu mengambil tindakan segera untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya (*Climate action*). *Climate action* atau *climate change* merupakan salah satu tema (isu penting) yang diangkat oleh UNESCO sebagai masalah penting yang harus diselesaikan secara global demi kelangsungan hidup manusia. Pada kurikulum 2013, materi perubahan lingkungan ini terdapat pada KD. 3.11 dan KD. 4.11, pada KD tersebut siswa diminta untuk (KD. 3.11) menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan

dampaknya bagi kehidupan serta, (KD. 4.11) merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. KD 3.11. dan 4.11 ini sangat terkait erat dengan kompetensi berpikir sistem, untuk menganalisis penyebab perubahan lingkungan maka siswa harus mengidentifikasi komponen apa saja yang terdapat di lingkungan, peran masing-masing komponen tersebut dan keterkaitan komponen tersebut satu dengan yang lainnya, hingga akhirnya siswa dapat merumuskan gagasan pemecahan masalah dari perubahan lingkungan yang terjadi. Kompetensi berpikir sistem secara tidak langsung akan menstimulus kompetensi ESD yang lainnya seperti, berpikir kritis, antisipatif, berpikir strategi, dan kesadaran diri.

Hasil belajar terintegrasi ESD juga merupakan bagian penting dari implementasi ESD dalam pembelajaran Biologi. Hasil belajar terintegrasi ESD juga merupakan inti dari pengajaran dan pembelajaran ESD, hasil belajar terintegrasi ESD dapat menjadi suatu bukti bahwa ESD telah diterapkan secara akademis kedalam pembelajaran di jenjang satuan Pendidikan di Indonesia. Dalam kurikulum 2013, penilaian hasil belajar siswa terkait pada tiga aspek yaitu aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pembekalan ESD pada aspek pengetahuan dilakukan dengan tujuan siswa dapat memiliki pemahaman beragam tentang konsekuensi perubahan iklim dari perspektif lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi. Secara sikap atau perilaku siswa diharapkan memiliki empati dan merefleksikan tindakannya sendiri. Kemudian menggunakan keterampilannya secara bertanggung jawab untuk mengurangi dampak dari perubahan iklim.

Salah satu inovasi yang dilakukan negara Jepang dalam mengimplemetasikan ESD yaitu melalui *Integrated course*. Banyak kegiatan yang dilakukan oleh siswa di negara Jepang melalui kegiatan *Integrated Course*, baik melalui kegiatan kelokalan, lingkungan, maupun pemahaman internasional. *Australian Curriculum* menjelaskan bahwa *Education for Sustainable Development* mengembangkan pengetahuan, keterampilan, nilai dan pandangan yang dibutuhkan dunia agar manusia dapat berkontribusi pada pola hidup berkelanjutan. Berdasarkan *Japan Council on the UN Decade of Education for Sustainable Development* (2013) beberapa negara Asia sudah melaksanakan ESD baik dalam pendidikan formal dan non-formal. Negara-negara yang melakukan ESD dan berhasil dalam

pelaksanaannya berdasarkan laporan ESD-J antara lain Korea, Jepang, India, Thailand dan Filipina. Salah satu wilayah di Indonesia yang telah menerapkan ESD yaitu wilayah Jawa Barat, tepatnya pada Kabupaten Tasikmalaya (Kampung naga) dan Kota Bandung. Kampung naga membagi wilayahnya menjadi tiga bagian yaitu kawasan suci, kawasan bersih dan kawasan kotor. Pembagian tiga kawasan ini disesuaikan dengan fungsinya masing-masing, sehingga terjadi keberlanjutan dan limbah yang dihasilkan dari pemukiman berprinsip *zero waste*, material lokal, dan hubungan sosial pada perencanaan rumah (Riany, Karila & Destianti, 2014).

Berikut ini berbagai macam bentuk implementasi ESD di sekolah yaitu: 1) mengamati kehidupan orang utan sebagai hewan khas Kalimantan yang perlu dilestarikan (SMAN 1 Pangkalan Bun Kalimantan Tengah), 2) pemanfaatan Asap Sekam Cair sebagai Energy Alternatif, dan pembuatan biogas (SMAN 2 Temanggung), 3) *oxygen Invest* sebagai investasi bentuk komitmen penghijauan sekolah ke pada lingkungan sekitar (SMAN 2 Temanggung) (Kemendikbud, 2014). Siswa sekolah SDIT International Luqman Hakim Yogyakarta juga telah melakukan kegiatan yang bernuansa ESD sehari-harinya, seperti: 1) konfrensi lingkungan hidup untuk kelas tingkat atas pada semester 2 tahun ajaran 2011/2012, 2) *green school*, kegiatan menanam pohon di sekitar lingkungan sekolah, 3) outbound 2 bulan sekali, 4) bakti sosial di sekitar sekolah, panti asuhan dan tuna netra, 4) melaksanakan *Project based learning* dengan tema tumbuhan, setiap siswa menanam padi langsung disawah dan menanam sayur-sayuran dihari gizi, di kota Bandung kegiatan ESD tercermin melalui kegiatan “*Pungut Sampah*” dan “*bebersih*” yang dilakukan oleh masyarakat kota Bandung (Rohma, 2014).

Namun kenyataannya, kegiatan itu hanya seperti *seremonial* dan tidak berkelanjutan. Untuk itu perlu adanya suatu inovasi melalui aktivitas pembelajaran secara formal dan sistematis sehingga diharapkan dapat membekali siswa dengan kompetensi ESD tanpa melupakan kompetensi dasar yang seharusnya dimiliki siswa sesuai kurikulum. Hal ini sejalan dengan Mathar (2015) yang menyatakan bahwa ESD terkait dengan syarat dan kondisi yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal, lingkungan sekitar dan perangkat yang mendukung proses pembelajaran. Tindakan yang berhubungan dengan ESD yang dilakukan oleh sekolah dan masyarakat dapat menjadi suatu budaya di masyarakat (Kemendikbud, 2014).

Lisca Eirene Saragih, 2020

PEMBEKALAN KOMPETENSI EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mengingat akan pentingnya ESD maka perlu adanya suatu inovasi ataupun aktivitas ESD didalam proses pembelajaran Biologi yang dapat membekali siswa dengan kompetensi ESD dan hasil belajarnya. Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul, “Pembekalan kompetensi *Education for Sustainable Development* (ESD) dan hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pembekalan kompetensi ESD dan hasil belajar siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian yang dapat diturunkan dari masalah-masalah tersebut antara lain:

1. Bagaimana rancangan pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA?
2. Bagaimana implementasi ESD pada materi perubahan lingkungan di SMA?
3. Bagaimana pencapaian hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA?
4. Bagaimana pencapaian kompetensi ESD siswa setelah mengikuti pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA?
5. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA?

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terlalu luas permasalahan yang diteliti, maka masalah dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Kompetensi ESD yang dimaksud adalah kompetensi berpikir sistem yang dibatasi pada indikator mengidentifikasi komponen dari sistem dan proses dalam sistem, mengidentifikasi hubungan antara komponen sistem, mengidentifikasi hubungan dinamis dalam sistem, mengatur komponen dan

Lisca Eirene Saragih, 2020

PEMBEKALAN KOMPETENSI EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DI SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

proses sistem dalam kerangka hubungan, memprediksi akibat interaksi yang terjadi dalam sistem, dan membuat generalisasi. Kompetensi berpikir sistem siswa dijarung dengan menggunakan tes tertulis yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran.

2. Hasil belajar yang dijarung pada penelitian ini mencakup aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan dijarung dengan menggunakan tes tertulis, data sikap dijarung menggunakan lembar *peer assessment*, data aspek keterampilan dijarung menggunakan lembar observasi.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan melihat dari rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan, yaitu:

1. Menganalisis rancangan pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA.
2. Menganalisis implementasi ESD pada materi perubahan lingkungan di SMA.
3. Menganalisis hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan pada materi perubahan lingkungan di SMA.
4. Menganalisis kompetensi ESD berpikir sistem siswa pada materi perubahan lingkungan di SMA.
5. Menganalisis respons siswa terhadap pembelajaran ESD terintegrasi Biologi pada materi perubahan lingkungan di SMA.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya: Secara teoritis, penelitian ini sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pengetahuan mengenai penerapan ESD kedalam pembelajaran Biologi. Sementara, manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu: 1) dengan adanya penerapan ESD kedalam pembelajaran Biologi dapat membekali siswa dengan kompetensi ESD berpikir sistem, 2) menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis ESD juga memberikan pengetahuan bagi guru dalam memberikan pembekalan kompetensi ESD lainnya kepada siswa, 3) sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah dalam memperbaiki proses pembelajaran

di sekolah khususnya pada mata pelajaran Biologi, dan 4) bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk dikembangkan lebih lanjut, serta referensi terhadap penelitian yang sejenis.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Penulisan tesis ini dibagi menjadi lima bagian yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan, dan Kesimpulan, serta Rekomendasi. Pada bagian Pendahuluan disajikan kerangka berpikir mengenai pentingnya penelitian dilakukan, rumusan masalah yang diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian, tujuan dilakukan penelitian dan manfaat dilakukan penelitian. Pada bagian Tinjauan Pustaka berisi landasan-landasan teoritis, bagian ini digunakan untuk membahas topik yang dikaji dalam penelitian. Bagian Metodologi Penelitian terdiri dari desain penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, alur penelitian dan prosedur penelitian. Pada bagian Hasil dan Pembahasan dipaparkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dari proses penelitian. Bagian Kesimpulan dan Rekomendasi berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang menjawab pertanyaan penelitian secara sistematis. Kendala yang dihadapi dalam penelitian dan keterbatasan penelitian dijabarkan untuk memberikan rekomendasi.