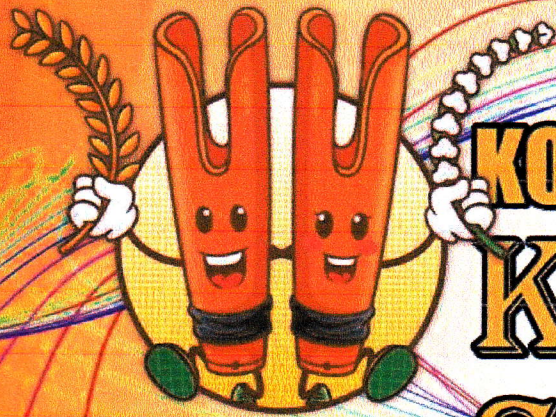


ISBN: 978-602-53535-1-2

Prosiding¹
07-09 Desember 2018



KONFERENSI TAHUNAN KEADILAN SOSIAL

**Pendidikan, Kependudukan, Politik dan Tata Kelola
Publik, Humanitas dan Industri 4.0**



Indonesia
Social
Justice
Network



Japesda
Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam



Prosiding Konferensi Tahunan Keadilan Sosial
Pendidikan, Kependudukan, Politik dan Tata Kelola Publik, Humanitas dan Industri 4.0

Copyright © 2019
Pusat Analisis Regional Indonesia

All rights reserved

Diterbitkan Pertama kali oleh Pusat Analisis Regional (Pusar) Indonesia
Jl. Cipinang Muara Raya No. 18, Jakarta Timur – 13420
Jl. D.J. Rahman RW-03/RT-08 Hepuhulawa, Limboto, Gorontalo - 96212

PUSAR – 230119

Editor:

Basri Amin
Rahman Dako
Muhammad Sarlin
Muhammad Yasser Arafat

ISBN: 978-602-53535-1-2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak seluruh atau
sebagian isi buku ini tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit



Indonesia
Social
Justice
Network



Japesda
Jaring Adrokat: Pengelolaan Sumber Daya Alam





Reviewer

Dr. Hj. Yuszda K Salimi.,M.Si (UMGO)

Dr. Ir. Hasim.,M.Si (UNG)

Muh.Firyal Akbar.,S.IP.,M.Si (UMGO)

Nurain Lapolo, MSi (Japesda)

Helman Manay (UNG)

Editor:

Basri Amin

Rahman Dako

M. Sarlin

Muhammad Yasser Arafat

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan sehingga buku prosiding Konferensi Tahunan Keadilan Sosial yang mengusung tema: “Menggugah Kepedulian Cendekiawan Muda Terhadap Isu-isu Keadilan Sosial dan Menyatukan Langkah untuk Indonesia yang Lebih Baik” bisa disajikan kepada masyarakat luas.

Buku prosiding ini memuat sejumlah artikel ilmiah hasil penelitian dan praktik terbaik upaya mewujudkan keadilan sosial di Indonesia yang telah dipresentasikan pada tanggal 08 Desember 2018 di Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Tulisan ilmiah dalam prosiding ini dibagi dalam empat kelompok sesuai sub-tema konferensi yaitu: 1. Pendidikan, 2. Kesehatan, 3. Bencana, Lingkungan Hidup dan Ketahanan Pangan dan 4. Politik, Humanitas dan Industri 4.0. Konferensi ini terlaksana berkat kerja sama *Indonesia Social Justice Network* (ISJN) dan Jaringan Pengelola Sumber Daya Alam (Japesda) serta Universitas Muhammadiyah Gorontalo atas dukungan pembiayaan dari *the Ford Foundation*

Konferensi Keadilan Sosial merupakan program rutin tahunan ISJN yang dimaksudkan sebagai medium bagi para akademisi, ilmuwan, peneliti, aktivis, jurnalis dan berbagai pemangku kepentingan untuk berbagi pengetahuan ilmiah dan praktik terbaik dalam memperjuangkan keadilan sosial di Indonesia. ISJN merupakan perkumpulan 361 akademisi, praktisi dan pegiat keadilan sosial di Indonesia, alumni penerima beasiswa *International Fellowship Program* (IFP) yang telah menempuh pendidikan tinggi diberbagai perguruan tinggi terkemuka di dunia atas dukungan pembiayaan penuh dari *The Ford foundation*. ISJN berkomitmen penuh untuk mewujudkan Keadilan Sosial di Indonesia dan selalu mengajak seluruh elemen masyarakat untuk bersama-sama mengupayakan agar visi ini menjadi sebuah kenyataan.

Pada tahun 2018, konferensi ini secara khusus memadukan peneliti dan aktivis muda dengan senior sebagai upaya untuk membangun kesadaran generasi muda terhadap berbagai permasalahan sejak dini dan merangsang tumbuhnya regenerasi perjuangan keadilan sosial di Indonesia. Ajang ilmiah ini menjadi wadah berbagi pengalaman lintas usia, disiplin dan geografis. Hal ini senada dengan filosofi *polo palo*, instrumen musik tradisional Gorontalo yang terbuat dari bambu dan mengeluarkan nada indah untuk memanggil, mengingatkan dan mengumpulkan warga untuk melakukan kegiatan bersama. *Polo palo* dipilih sebagai ikon konferensi untuk merepresentasikan semangat kolaborasi seluruh elemen bangsa dalam mewujudkan keadilan sosial. Kesuksesan panitia dalam memfasilitasi kolaborasi berbagi ilmu dan pengalaman dapat dilihat dari keberagaman peserta konferensi ini. Mulai dari peneliti muda berusia 14 tahun dari pedalaman Provinsi Sumatera Selatan sampai Profesor dari salah satu universitas di Provinsi Sulawesi Utara.

ISJN menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada berbagai pihak yang telah mendukung penyelenggaraan kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik dan sukses. Kami menghaturkan penghargaan setinggi-tingginya kepada Japesda, pimpinan dan civitas akademika Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Pemerintah Kota Gorontalo, para pembicara kunci dan seluruh pemakalah serta para peserta konferensi. Salam hormat kami juga kepada warga Gorontalo dan semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan secara mendetail atas sambutan, keramahamahaman dan suguhan beragam seni budaya serta kuliner yang mencerminkan kekayaan bumi nusantara.

Gorontalo, Februari 2019

Martadinata Basyir, DVM., MPH.
National Presidium The Indonesian Social Justice Network

Daftar Isi

Bab Pendidikan & Kependudukan

KONSERVASI EKOSISTEM DAN BIODIVERSITAS DALAM PENDIDIKAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI BIODIVERSITAS

Abubakar Sidik Katili (Halaman 1-6)

ANALISIS MODEL HUBUNGAN SEKOLAH DENGAN MASYARAKAT BERBASIS BUDAYA DALAM MEMPERTAHANKAN TRADISI DIKILI DI KOTA GORONTALO

Imam Mashudi (Halaman 7-14)

REORIENTASI PEMBINAAN ANAK DIDIK BERBASIS PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI LEMBAGA PEMBINAAN KHUSUS ANAK

Arhjayati Rahim (Halaman 15-30)

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBARAN SIVITAS AKADEMIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Mohamad Ilyas Abas (Halaman 31-35)

PEACE EDUCATION DALAM DAKWAH NABI MUHAMMAD SAW PERIODE MADINAH: STUDI KOMPARASI ANTARA MATERI MA DAN SMA

Chaterina Puteri Doni (Halaman 36-42)

HUBUNGAN PERCAYA DIRI DENGAN INDEKS PRESTASI MAHASISWA KEBIDANAN SEMESTER IV ANGGKATAN 2015 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Zuriati Muhamad¹, Sri Litsus Susilowaty Karim² (Halaman 43-50)

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN IPS DENGAN MENGGUNAKAN MODEL COURSE REVIEW HORAY DI KELAS IV SDN 23 DUNGINGI KOTA GORONTALO

Yane Hardiyanti Mahmud¹, Haris Mahmud², Fitri Akili³ (Halaman 51-56)

APLIKASI TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PENDIDIKAN

Lia Nurhayati (Halaman 57-61)

PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT (INFORMATION COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES) DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

Hendra Saputra S. Adiko (Halaman 62-67)

PENGGUNAAN PERMAINAN TRADISIONAL GORONTALO BILU-BILULU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPS

Fandi H. Binggo (Halaman 68-71)

IDENTIFIKASI TIPOLOGI PERI-URBAN DI KOTA MAKASSAR BERDASARKAN ASPEK FISIK SOSIAL

Ghinia Anastasia Muhtar¹, Talha Dangku², Irawan Matalapu³ (Halaman 72-80)

PENINGKATAN KEMAMPUAN MATEMATIKA DASAR MELALUI MUSIC AND MOVEMENT (Penelitian Tindakan di Kelompok B TKIT Ibnu Sina Kelurahan Duren Sawit Jakarta Timur)

Amna N. Noho (Halaman 81-87)

EVALUASI KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN IPA DI SD MUHAMMADIYAH SE-KABUPATEN GORONTALO

Yulanti S. Mooduto (Halaman 88-95)

ENGLISH TRANSLATION ERRORS ON ABSTRACTS SUBMITTED TO THE LANGUAGE CENTRE AT FACULTY OF CULTURAL SCIENCE, MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF GORONTALO

Dahlia Husain, Indah W. Saud, Yulan Puluhulawa (Halaman 96-102)

PEMBELAJARAN MUHADASAH DAN PROBLEMATIKANYA MAHASISWA PRODI SASTRA ARAB UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Suharia Sarif, Nurul Aini N. Pakaya (Halaman 103-117)

STRATEGI GURU PAI DALAM MEMBINA KARAKTER PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 1 TAPA KAB. BONE BOLANGO PROVINSI GORONTALO

Sriwahyuningsih R. Saleh (Halaman 118-123)

PENDIDIKAN PROPORSIONAL TAN MALAKA

Nurul Aini N. Pakaya, Suharia Sarif (Halaman 124-135)

ANALISIS DISTRIBUSI DAN INTERAKSI SPASIAL PUSAT PUSAT KEGIATAN PENDUDUK DI KABUPATEN POHUWATO

Irwan Wunarlan, M. Faisal Dunggio (Halaman 136-150)

Bab Politik & Humanitas

IKLAN TV PERSPEKTIF MULTIKULARISME

Muhammad Sulthan (Halaman 151-161)

REKONSTRUKSI HUKUM TENTANG PARADIGMA HARGA PANGAN DEMI KEDAULATAN KETAHANAN PANGAN

Sad Praptanto Wibowo¹, Fitria Dewi Navisa² (Halaman 162-173)

ASPEK SOSIAL BUDAYA PEMANFAATAN LAYANAN ANTENATAL CARE SUKU BAJO POMALAA SULAWESI TENGGARA TAHUN 2017

Fatmah Afrianty Gobel¹, Andi Muhammad Multazam², Andi Asrina³, Ella Andayanie⁴ (Halaman 174-182)

KETERWAKILAN PEREMPUAN DALAM KEPENGURUSAN PARTAI KEADILAN SEJAHTERA KABUPATEN GORONTALO MENURUT UNDANG-UNDANG NO. 2 TAHUN 2011 TENTANG PARTAI POLITIK

Dewi Walahe (Halaman 183-196)

KEAMANAN DATA REKAM MEDIS MEMANFAATKAN MULTI-BLOCK TYPE BLOCKCHAIN PADA JARINGAN TERDISTRIBUSI

Syahrrial (Halaman 197-202)

KONTRIBUSI HUKUM PENERAPAN GUGATAN SEDERHANA (SMALL CLAIM COURT) KE DALAM HUKUM ACARA PERDATA INDONESIA

Ngguli Liwar Mbani Awang (Halaman 203-220)

PRINSIP-PRINSIP *LEARNING ORGANIZATION* DALAM TATA KELOLA PEMERINTAHAN DI SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN GORONTALO

Muh. Firyal Akbar¹, Widya Kurniati Mohi² (Halaman 221-231)

MODEL KEBIJAKAN IMPLEMENTASI REKRUTMEN PEJABAT TRUKTURAL PADA JABATAN KARIR PEGAWAI NEGERI SIPIL DI KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW UTARA

Nur Istiyah Harun (Halaman 232-244)

POLITIK TRANSAKSIONAL DALAM PEMILIHAN KEPALA DAERAH DI PROVINSI GORONTALO

Apris Ara Tilome (Halaman 245-255)

POLITIK HUKUM PENGATURAN LEMBAGA PERADILAN DALAM MENJALANKAN KEKUASAAN KEHAKIMAN YANG MANDIRI (SEBELUM DAN SESUDAH AMANDEMEN UUD 1945)

Salahudin Pakaya (Halaman 256-266)

ASPEK POLITIK HUKUM ELEKTABILITAS PEREMPUAN DALAM PEMILUKADA

Nur Mohamad Kasim (Halaman 267-274)

PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN LAYANAN PUBLIK DI BIDANG LINGKUNGAN DI PROVINSI GORONTALO

Atika Puspita Marzaman¹ & Hasrul Eka Putra² (Halaman 275-286)

KONSERVASI EKOSISTEM DAN BIODIVERSITAS DALAM PENDIDIKAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI BIODIVERSITAS

Abubakar Sidik Katili

Biology Department, Mathematics and Science Faculty,
Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Local Wisdom-Based Coastal Ecology Research Center, Biology Department, UNG,
Gorontalo, Indonesia

Email Korespondensi (Pengirim): dikykatili@gmail.com abubakarsidik@ung.ac.id

Abstrak

Ekosistem memiliki jasa yang sangat penting dalam siklus kehidupan di muka bumi ini. Jasa ekosistem merupakan manfaat yang diperoleh manusia dari suatu ekosistem. Manfaat ini termasuk jasa penyediaan biodiversitas. Membelajarkan konsep konservasi ekosistem dan biodiversitas pada kegiatan pembelajaran khususnya pendidikan sains merupakan sebuah urgensi yang penting dalam kegiatan pembelajaran, sehingga akan memunculkan kompetensi literasi biodiversitas. Artikel ini merupakan sebuah hasil studi pustaka yang bertujuan untuk mengkaji pemahaman konsep ekosistem, dan konservasi biodiversitas dalam pembelajaran sains, pentingnya pendidikan konservasi, serta sebuah pendekatan pengelolaan biodiversitas yang berbasis sosio-kultural, sehingga akan menghasilkan pemahaman ilmiah yang kuat dan terwujud dalam bentuk pendidikan karakter konservasi. Metode yang digunakan dalam kajian ini menggunakan studi penelusuran pustaka yang menganalisis serta mengkomunikasikan beberapa sumber pustaka yang berfokus pada kajian ekosistem, biodiversitas serta pendidikan sains. Hasil diperoleh dari studi ini yakni pendidikan konservasi merupakan sebuah bentuk alternatif dalam menjaga, melindungi, meningkatkan kesadaran akan pentingnya biodiversitas. Dalam aplikasi atau penerapannya, pendidikan konservasi ini dapat dibangun dalam beberapa model, teknik atau pola belajar yang sesuai dengan beberapa aspek yaitu lingkungan sekitarnya, isu lingkungan yang terjadi, serta kemampuan peserta didik. Salah satu bentuk pendekatan dalam pendidikan konservasi yaitu dengan meningkatkan keterampilan literasi biodiversitas. Dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter konservasi memiliki relevansi tinggi dengan kecakapan pengembangan hidup, dengan berpijak pada pemberdayaan ketrampilan serta potensi lokal pada tiap-tiap daerah.

Kata Kunci: Konservasi, ekosistem, biodiversitas, pendidikan sains, literasi biodiversitas

PENDAHULUAN

Biodiversitas (keanekaragaman hayati) adalah komponen alam yang sangat penting untuk dilestarikan, karena biodiversitas ini merupakan penentu keberlanjutan kehidupan makhluk hidup yang ada di bumi ini. Akan tetapi di lain pihak keberadaan biodiversitas ini telah mengalami penurunan jumlah atau mengalami kepunahan. Komunitas biologi di seluruh dunia yang membutuhkan waktu berjuta-juta tahun untuk berkembang, banyak yang rusak karena ulah manusia. Daftar ekosistem yang rusak karena manusia sudah panjang. Sejumlah besar spesies menghilang dengan cepat (beberapa diantaranya telah punah selamanya) karena perburuan, perusakan habitat, dan dampak negatif dari pemangsa (*predator*) dan pesaing (*competitor*) yang diperkenalkan (Primack *et al*, 1998).

Akumulasi dari kondisi tersebut adalah menurunnya jasa lingkungan. Pada tahap selanjutnya ketersediaan biodiversitas (keanekaragaman hayati) akan berangsur-angsur menurun bahkan mengalami kepunahan. Ada banyak strategi dan pendekatan yang saat ini dilakukan untuk dapat mempertahankan keberadaan biodiversitas tersebut, strategi yang secara umum telah diketahui yakni dengan melakukan konservasi biodiversitas.

Konservasi biodiversitas adalah salah satu cara untuk menjamin keberlanjutan kehidupan. Salah satu bentuk konservasi biodiversitas yang dapat dilakukan yakni melalui aspek pendidikan. Pendidikan konservasi merupakan salah satu bentuk usaha menjaga dan melindungi keanekaragaman hayati (biodiversitas) yang ada, bertujuan untuk memperkenalkan alam kepada masyarakat dan meningkatkan kesadaran akan nilai penting sumber daya alam yang beranekaragam dalam sebuah ekosistem kehidupan (Utina *et al*, 2017). Telah diketahui bersama dalam pendidikan

terjadi suatu proses pembelajaran yang ditandai oleh adanya perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga aspek tersebut selanjutnya dapat membentuk kemampuan dari individu yang melakukan kegiatan pembelajaran itu sendiri. Pada tahapan selanjutnya bentuk kesadaran akan timbul ketika kemampuan yang diharapkan terbentuk. Kesadaran akan pentingnya keberlanjutan biodiversitas ini sangat penting untuk menjaga biodiversitas itu sendiri.

Hakikat pembelajaran biodiversitas adalah peserta didik dapat menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep konservasi biodiversitas sehingga dapat mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku dan keyakinan mahasiswa terhadap alam. Sedangkan di sisi lain bahwa pembelajaran konservasi biodiversitas merupakan bagian dari pembelajaran pendidikan sains. Dalam pendidikan sains, biodiversitas dikaji dalam bidang ekologi dan bidang ekologi itu sendiri merupakan salah satu cabang sains, sehingga secara tidak langsung, kajian tentang biodiversitas dapat juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pendidikan sains.

Langkah-langkah yang ditempuh pada pendidikan sains dalam mempelajari biodiversitas, pada akhirnya akan dapat membentuk sebuah kompetensi yang berkelanjutan pada diri individu peserta didik dan disebut sebagai literasi biodiversitas. Kesadaran sebagaimana yang dimaksud di atas dapat ditumbuhkan melalui peningkatan literasi biodiversitas (Erdogan dkk, 2009). Literasi biodiversitas merupakan kemampuan seseorang untuk dapat memahami biodiversitas dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah-masalah biodiversitas sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pertimbangan ilmiah.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kajian ini menggunakan studi penelusuran pustaka yang menganalisis serta mengkomunikasikan beberapa sumber pustaka yang berfokus pada kajian ekosistem, biodiversitas serta pendidikan sains.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep konservasi ekosistem dan biodiversitas pada kegiatan pendidikan sains. Membelajarkan konsep-konsep dalam ekosistem dan biodiversitas pada kegiatan pembelajaran, seharusnya dilakukan dengan menganalisis secara nyata fenomena alam terutama menyangkut biodiversitas yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi dalam implementasinya, sebagian besar kegiatan pembelajaran menyangkut ekosistem dan biodiversitas lebih banyak dilakukan dengan pendekatan yang tradisional dan bersifat klasikal, seperti memberikan contoh yang tidak mengarah langsung pada objek yang dipelajari atau memberikan contoh yang kurang relevan dengan objek kajian itu sendiri. Sedangkan di sisi lain dalam pembelajaran sains kompetensi yang harus dicapai adalah sebuah kemampuan yang komprehensif dalam menganalisis proses-proses yang terjadi dalam ekosistem dan biodiversitas. Contoh kompetensi yang dimaksud tersebut misalnya peserta didik harus mampu mengkomunikasikan hasil penerapan konsep ekosistem dan biodiversitas berdasar hasil pengamatan secara tertulis (laporan kegiatan, poster, jurnal belajar, portofolio), peserta didik mampu menganalisis permasalahan dan implementasi ekologi serta mengkonstruksinya dalam bentuk uraian laporan ilmiah.

Dari contoh tersebut dapat dikatakan bahwa, jika model pembelajaran yang dilakukan hanya lebih bersifat klasikal tanpa mengajak peserta didik untuk melihat dan mengamati secara nyata biodiversitas itu maka, mengakibatkan ketercapaian kompetensi peserta didik akan menjadi rendah. Schaal, Matt, &

Grübmeyer (2012) mengemukakan bahwa Biodiversitas merupakan salah satu bagian yang penting dalam pembelajaran sains. Secara *holistic* pembelajaran biodiversitas meliputi aspek ekologis dan sosio-ekonomi. Hal tersebut menjadi sangat penting dalam memberikan variasi pembelajaran dan metode pembelajaran dalam menginspirasi peserta didik.

Secara khusus bahwa kombinasi antara metode pembelajaran aktif, partisipatif, dan kolaboratif dengan aktivitas di lapangan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan biodiversitas (Ramadoss, 2011, Orion, 2003). Selain itu, Lindemann-M. Et al., (2009) dan Dikmenli (2010), mengemukakan hal yang sejalan yakni, bahwa dalam membelajarkan biodiversitas pengajar harus dapat menghubungkannya dengan pengalaman kehidupan sehari-hari peserta didik dan dengan menggunakan variasi metode pembelajaran sehingga dapat peserta didik dapat mendefinisikan secara lengkap makna dan karakteristik biodiversitas tersebut secara komprehensif. Proses pembelajaran pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (Ali, Suastra, & Sudiarmika, 2013). Pendidikan sains diarahkan untuk inquiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Kubicek jkubicek@mus-nature.ca, 2005).

Dengan demikian Pendidikan sains akan mengajak peserta didik untuk semakin dekat dengan alam tempat ia berpijak. Kajian tentang ekosistem dan biodiversitas merupakan bagian dari kajian dalam pendidikan sains adalah sebuah cara berpikir, suatu metode untuk melakukan penyelidikan dan suatu bentuk pengetahuan tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Interaksi tersebut secara biologis akan menimbulkan variasi-variasi baik dari tingkatan terkecil yakni gen, tingkat spesies maupun tingkat yang lebih besar yakni ekosistem. Variasi tersebut yang merupakan sebuah

biodiversitas. Pembelajaran sains bertujuan agar peserta didik dapat mencapai dan mengembangkan kompetensinya dengan menitikberatkan pada pengalaman langsung dalam menjelajah dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Oleh karena itu peserta didik diharapkan beraktivitas semaksimal mungkin baik itu melalui kegiatan observasi, eksperimen, maupun diskusi untuk mencari jawab atas berbagai fenomena yang terjadi di alam sekitar. (Astuti, Sunarno, & Sudarisman, 2012).

Model pembelajaran pendidikan sains untuk meningkatkan literasi biodiversitas. Penerapan literasi biodiversitas dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai model pembelajaran. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL). Menurut Thomas (2000) bahwa *Project-Based-Learning* (PjBL) memiliki lima kriteria diantaranya, sentralitas; bahwa Kriteria ini memiliki dua *corollaries*. Pertama, proyek merupakan kurikulum. Pada PjBL, proyek merupakan inti strategi mengajar, siswa berkesempatan dan belajar konsep inti materi melalui proyek. Kedua, keterpusatan yang berarti jika siswa belajar sesuatu diluar kurikulum, maka tidaklah dikategorikan sebagai PjBL; pengarahannya pertanyaan; bahwa PjBL difokuskan pada pertanyaan atau problem yang mendorong peserta didik mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari mata pelajaran. Definisi proyek bagi peserta didik (mahasiswa) harus dibuat sedemikian rupa agar terjalin hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya. Proyek biasanya dilakukan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang belum bisa dipastikan jawabannya (*ill-defined problem*).

Proyek dalam PjBL dapat dirancang secara tematik, atau gabungan topik-topik dari dua atau lebih materi; investigasi konstruktif; bahwa PjBL melibatkan peserta didik (mahasiswa) pada penyelidikan konstruktivisme. Sebuah penyelidikan dapat berupa perancangan proses, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, penemuan, atau proses

pengembangan model. Aktivitas inti dari proyek harus melibatkan transformasi dan konstruksi dari pengetahuan (pengetahuan atau keterampilan baru) pada pihak peserta didik (mahasiswa). Jika aktivitas inti dari proyek tidak merepresentasikan "tingkat kesulitan" bagi peserta didik (mahasiswa), atau dapat dilakukan dengan penerapan informasi atau keterampilan yang siap dipelajari, proyek yang dimaksud adalah tak lebih dari sebuah latihan, dan bukan proyek PjBL yang dimaksud; otonomi; bahwa inti proyek bukanlah berpusat pada pengajar, berupa teks aturan atau sudah dalam bentuk paket tugas. Misalkan tugas laboratorium dan *booklet* pembelajaran bukanlah contoh PjBL. PjBL lebih mengutamakan kemandirian, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat kaku, dan tanggung jawab peserta didik (mahasiswa) daripada proyek tradisional dan pembelajaran tradisional; realisme; bahwa Karakteristik proyek memberikan keotentikan pada peserta didik (mahasiswa). Karakteristik ini boleh jadi meliputi topik, tugas, peranan yang dimainkan peserta didik (mahasiswa), konteks di mana kerja proyek dilakukan, produk yang dihasilkan, atau kriteria di mana produk-produk atau unjuk kerja dinilai. PjBL melibatkan tantangan-tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah autentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya. Oleh karena itu model pembelajaran *Project Base Learning* (PjBL) diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi biodiversitas.

Literasi biodiversitas dan peningkatan karakter konservasi Sebuah bentuk pengembangan pembelajaran yang memanfaatkan potensi ekosistem dan biodiversitas menjadi salah satu strategi alternatif dalam upaya dalam meningkatkan kecakapan peserta didik dalam hal konservasi ekosistem dan biodiversitas sehingga akan memberikan dampak selanjutnya yakni timbulnya karakter konservasi. Bahwa secara tidak langsung peserta didik yang memiliki kemampuan literasi biodiversitas akan memiliki sebuah karakter kepekaan

terhadap setiap perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Adanya karakter ini pada tahap selanjutnya dapat menjadikan peserta didik melakukan upaya menjaga, memelihara dan melestarikan ekosistem dan biodiversitas. Mengingat pentingnya menumbuhkan karakter ini, maka strategi dari aspek pendidikan diharapkan dapat memberikan perubahan terhadap pola berpikir dan menyentuh kesadaran. Pendidikan, secara formal maupun non formal harus mengandung nilai-nilai dalam empat pilar pendidikan, yaitu; belajar untuk tahu, belajar untuk berbuat, belajar untuk memahami diri sendiri (jati diri), dan belajar untuk hidup bersama dan saling menghargai atas dasar kesetaraan dan toleransi dalam masyarakat.

Pemanfaatan potensi ekosistem dan biodiversitas sebagai bahan kajian dalam pembelajaran sains, dapat dikategorikan sebagai upaya menumbuhkan karakter untuk konservasi sumberdaya alam dan menanamkan nilai-nilai etika hubungan manusia dengan alam secara integratif dalam diri peserta didik. Pendidikan karakter dapat diwujudkan dalam bentuk perilaku terhadap lingkungan dan melakukan upaya yang berwujud pelestarian sumberdaya alam. Sumber belajar alami dapat menjadi pilihan dalam mendukung proses pembelajaran, karena memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari obyek pelajarannya secara langsung. Selain itu, dengan adanya interaksi secara langsung dengan obyek yang dipelajari peserta didik mampu tidak hanya mengenali tapi juga mencari tahu, menganalisis, membuktikan dan membuat kesimpulan dengan caranya sendiri tentang obyek yang dipelajarinya sehingga secara tidak langsung bisa menjadi seorang yang telah bekerja secara ilmiah. Ilmiah yang dimaksud yaitu peserta didik tidak hanya membuat opini sendiri tanpa ada fakta, tetapi diajak untuk mencari jawaban dari sebuah permasalahan atau sebuah fenomena yang nyata atau diamati secara langsung, yang disebut sebagai *scientific approach* atau pendekatan ilmiah. Pembelajaran dengan *scientific*

approach adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif dapat mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan ilmiah tertentu dari suatu fenomena, peristiwa atau kejadian yang ada (Riyono, 2013). Pendekatan saintifik merupakan salah satu strategi pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi peserta didik dan merupakan landasan utama dalam pengembangan kurikulum 2013. Permendikbud No.65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik/ilmiah. Upaya penerapan pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran merupakan ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan kurikulum 2013. Di sisi lain dapat dikatakan bahwa peserta didik dalam proses pembelajaran seharusnya tidak hanya menggunakan buku sebagai sumber belajar, akan tetapi peserta didik dapat diarahkan oleh guru untuk mengeksplorasi lingkungan sebagai sumber belajar. Peserta didik dapat memanfaatkan lingkungan sekitarnya sebagai sumber belajar, peserta didik diharapkan pula dapat mengamati dan menemukan sendiri pengetahuannya melalui apa yang mereka amati dalam ekosistem dan biodiversitas yang ada di lingkungan sekitar, serta memperoleh pengalaman belajar langsung.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Rachmawati dan Daryanto (2015) bahwa proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*. Biologi merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mempelajari tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, tidak harus selalu disampaikan dengan membaca dan menghafal dan bukan hanya sekedar interaksi komunikasi dan materi dari guru kepada peserta didik. Pembelajaran sains harus dapat menciptakan interaksi langsung antara peserta didik dengan objek belajar yang

dipelajari dalam hal ini adalah ekosistem dan biodiversitas.

PENUTUP

Literasi biodiversitas merupakan sebuah bentuk kompetensi sekaligus menjadi sebuah pendekatan pendidikan sains. Upaya konservasi ekosistem dan biodiversitas dapat dilakukan melalui aspek pendidikan yakni dengan meningkatkan kompetensi literasi biodiversitas. Model pembelajaran *Project-Based-Learning* (PjBL) dan dapat dikembangkan dengan pendekatan *scientific approach*. Pencapaian karakter konservasi adalah sebuah tujuan akhir dari meningkatnya kompetensi literasi biodiversitas, dan memiliki relevansi tinggi dengan kecakapan pengembangan hidup, dengan berpijak pada pemberdayaan keterampilan serta potensi lokal pada tiap-tiap daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, L. U., Suastra, I. W., & Sudiatmika, A. A. I. A. R. (2013). *Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Astuti, R., Sunarno, W., & Sudarisman, S. (2012). *Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi Dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa*. Jurnal Inkuiri.
- Dikmenli, M. (2010). *Biology student teachers' conceptual frameworks regarding biodiversity*. Education, 19 (3).
- Erdogan, Mehmet, Zdrauka Kostova, dan Thomas Marcinkowski. 2009. "Components of Environmental Literacy in Elementary Science Education Curriculum in Bulgaria and Turkey". Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 5 (1), hlm.15-26.
- Kubicek jkubicek@mus-nature.ca, J. P. . (2005). *Inquiry-based learning, the nature of science, and computer technology: New possibilities in science education*. Canadian Journal of Learning & Technology. <https://doi.org/Article>.
- Lindemann-Matthies, P. et al. (2009). *The integration of biodiversity education in the initial education of primary school teachers: four comparative case studies from Europe*. Environmental Education Research, 15(1), 17-37.
- Primarck, Richard.B, Mochamad Indrawan, Jatna Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Rachmawati, Tutik dan Daryanto. 2015. *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ramadoss, A. (2011). *Biodiversity Conservation through Environmental Education for Sustainable Development - A Case Study from Puducherry, India*. International Electronic Journal of Environmental Education, 1(2).
- Riyono, K., 2013. *Pendekatan dan Strategi Pembelajaran [Approaches and strategies in learning]*. <http://ebook.pengawasmasdrasah.wordpress.com/pendekatansaintifik.pdf>.
- Schaal, S., Matt, M., & Grübmeier, S. (2012). *Mobile Learning and Biodiversity—Bridging the Gap between Outdoor and Inquiry Learning in Pre-Service Science Teacher education*. Procedia - Sosial and Behavioral Sciences. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.479>
- Thomas, J.W.2000. *A Review of Research on Project-Based Learning*. http://www.bie.org/index.php/site/RE/pbl_research/29
- Utina, R., E. Nusantari, A.S. Katili, & Y. Tamu. 2017. *Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir; penerapan pendidikan karakter konservasi*. Edisi 1, Cetakan 1, Yogyakarta: Deepublish.